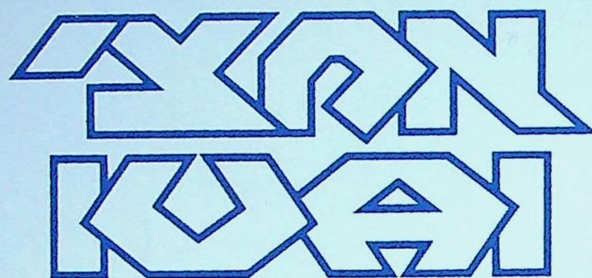
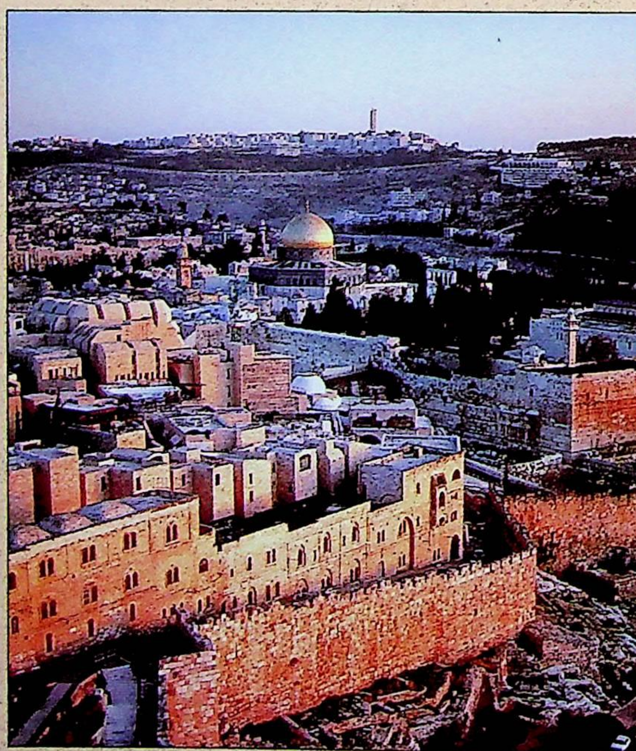


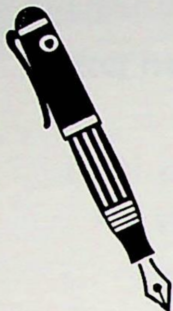
איגוד המשתמשים בציוד חברת יבמ בישראל

IBM Users Association in Israel

אפריל 1996



דבר המערכת



חברי אמצ"י היקרים,

בגיליון זה אנו מביאים סקירה נרחבת על פעילות אמצ"י בשנת 1995.

בנוסף לכך, תמצאו בו לקט מאמרים המתמקדים בשני נושאים עיקריים:

- תפיסת **עיצוב מחדש** -- Business Process Reengineering -- BPR, גם כללנו הצגת יישום מעשי של תפיסה זו.
- איכות, ובמיוחד, **בקרת איכות כוללת** -- Total Quality -- TQC Control

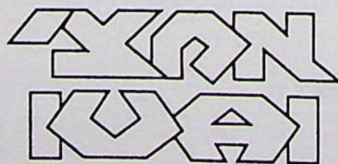
ניסן, תשנ"ו

אפריל, 1996

בברכת חג עצמאות שמח,

מירי קדמיאל

עורכת



IBM USERS ASSOCIATION IN ISRAEL
אגוד המשתמשים בציוד חברת יבמ בישראל
ת.ד. 10188 רמת־גן 52001
P.O.B. 10188 RAMAT-GAN 52001
TEL: 03-9052290 ,9052300 .טל
FAX: 03-9052358 :פקס

תוכן העניינים

עריכה בפועל והפקה: יצחק עמיהוד, הוצאת הוד-עמי לספרי מחשבים בע"מ

ת"ד 6108 הרצליה 46160, טל': 09-564716



common europe

An Association of IBM Computer Users Congress
JERUSALEM, ISRAEL, JUNE 2 - 6, 1996

17 מרץ 1996

עמית יקר

הכינוס השנתי של הסניף האירופאי של ארגון משתמשי מחשבי י.ב.מ. COMMON EUROPE יתקיים בירושלים בין התאריכים 2 - 6 ביוני, 1996.

בכינוס יטלו חלק מאות משתתפים מאירופה בפרט, וארצות נוספות רבות. בכינוס ירצו מומחים עובדי חברת י.ב.מ. וחברות פרטיות בנושאי הכינוס המגוונים.

הנושאים המרכזיים בהם יעסוק הכינוס יהיו :

OS/400

AS/400

RISC/6000

CLIENT SERVER

MANAGEMENT

AIX

NETWORKING

APPLICATION ENABLING

בנוסף למסלול ההרצאות, תוצענה למשתתפים במהלך הכינוס מעבדות בהן תבוצענה הדגמות ועבודה בהנחית מומחי י.ב.מ. מארה"ב.

את הכינוס תלוה תערוכה מקצועית בה יוצגו פתוחי חברת י.ב.מ. ומוצרים שונים התומכים במחשבי י.ב.מ. ומוצריו.

בכינוס תתאפשר הגשת בקשות לחברת י.ב.מ. לישומים שונים בפיתוחים עתידיים.

הכינוס מעניק הזדמנות נדירה לקהילת משתמשי מחשבי י.ב.מ. בארץ ליטול חלק בפעילות המגוונת ולהתעדכן בחידושי המקצוע.

כולנו תקוה כי תיטול חלק בכינוס חשוב זה.

בברכה,

Daniel Gilead

דן גבעול
יו"ר הועדה המארגנת

שימו לב!

תרגום סימולטני לעברית

יעמוד לרשות המשתתפים

באולם הדיונים המרכזי

Welcome



Dear colleagues,

This President's Message, my third, will be published at the beginning of the year 1996 and therefore it is not such a bad idea to review some of Common Europe's developments in the past year, in addition to looking at the future.

Of course there was the CEC'95 in Copenhagen. Our Danish friends worked very hard to prepare for the meeting and when finally the time was there and the doors opened to welcome the many delegates from all over Europe, they could look back at not only a hectic period but also a good investment as the Congress turned out to be a well organized success.

The discussions included many subjects that will have a lasting impact on our Common Europe activities, on our work in the IT industry, covering AS/400 technology (of course), software solutions, AIX and networking. But also Object Oriented technology was put on our agenda and - as you will see in the enclosed Jerusalem's programme - its importance will certainly increase.

We should also not forget to mention the announcement made during the CEC'95 regarding the new Common International: a discussion platform for Common in Europe, the USA and Australasia, dealing with strategic issues on a global basis.

There were a number of other meetings on a European level this year, such as the Executive Committee meeting in Brussels in June, the Technical Committee Meeting in Strasbourg in September and, finally, the Board of Directors/Technical Committee Meeting in Tel Aviv during the last weekend of October, one week before the tragic event there.

The agenda of the Tel Aviv meeting was overcrowded with many, many different items. A lot of decisions had to be taken and problems solved. Looking back, I realize we didn't succeed in solving everything but I am glad that we are moving ahead with an enthusiastic team of motivated people from all over Europe. I am confident that with this continued effort we are on the right track.

The Tel Aviv meeting was also the right opportunity to make sure that preparations for the Jerusalem Congress this year are well on the way. We paid a brief visit to the excellent Conference Centre where we will meet in June and the TC-people, with the support of IBM, succeeded in putting an impressive - still preliminary - CEC'96 programme together which was included in the

Common Europe Newsletter - September 1995.

The Technical Committee met once again in Tel Aviv in February 1996 to discuss many various requests that had arrived due to the overwhelming interest this Congress has evoked all over. Other matters, such as equipment needed for presentations and the production of a special CD-ROM, which will include them all were discussed.

Also worthwhile mentioning in this column is the fact that Common Europe will adopt a new "house style"in 1996. In effect, it means that we will have a slightly different logo and that our publications will have a new look. But please remember: a house style is only a "label", an outward sign people may recognise and associate with. But what are our products? Our annual events for all Common Europe members, our dialogue with IBM on various levels such as the CEAC and its results and an effective requirements process.

Looking back I want to make one more observation. As President, I chair the meetings of the Board and I can assure you that this really is a challenge. It calls for "leadership" they say... But we are living in a democratic society and our association exists only thanks to the work of volunteers. That means that my style of "leadership" is based on "listening" rather than "telling" and in our Europe, with its may languages, its many cultures this is not always easy. But I am sure we will succeed, because I experienced that we are all prepared to listen to each other.

This brochure includes the Preliminary Programme of CEC'96, already updated according to the February meetings's decisions, as well as information regarding Registration, Accommodation and Tours.

Please judge for yourself. I hope you will agree that the Professional and Social Programme, is one of the most interesting ones ever offered in Common Europe meetings.

With this positive thought I will close this contribution. I wish you all - in your personal and professional life - a prosperous and healthy 1996.

Bo Johnsson
President Common Europe



Dear Colleague

Jerusalem, a city inspiring the mind.

Jerusalem, the Holy City, occupies a special place in the hearts of people throughout the world. Momentous events that took place in this city shaped the basis for western civilization. It was in Jerusalem that the foundations were laid for monotheism.

Jerusalem of today links a historic past with a dynamic present. A vibrant cultural and cosmopolitan center of science, medicine and education, Jerusalem is a living mosaic with many faces. Hailing from over 100 countries, Israelis are a rainbow of colors, cultures and languages.

Situated in the heart of Israel, Jerusalem is also a convenient location for visiting the entire country. Pre and Post Congress Tours to places such as Nazareth, Sea of Galilee, Dead Sea and Massada will be arranged for our guests.

A one-hour flight will enable you to continue your visit to Egypt, Jordan and Greece.

The Congress venue of the Common Europe Congress in Jerusalem is a most modern convention center and is fitted with the most advanced technological equipment available for such events. The Local Arrangements Committee will take great care with the preparations and promises you an informative and pleasant stay in Jerusalem.

Jerusalem and the Local Committee are looking forward to enabling you a wonderful professional and cultural week you will find hard to forget.

Looking forward to seeing you in Jerusalem,

Yours sincerely,

Malach

Itzhak Malach
President, Common Israel



Dear Common Member,

On behalf of the Local Arrangements Committee, it is my great pleasure to invite you to the Common Europe Congress in Jerusalem, which will be held in Jerusalem, June 2 - 6, 1996.

What better way is there to catch up on and discuss the latest developments in the new "hot" technologies of Client-Server, Object Oriented, Imaging, Open Systems, Multi-Media, Risc and Eis. These are the kinds of topics that are of vital interest to everyone involved in information technology and are key factors in getting more from your information technology investment.

In keeping with Common Congress tradition, this event presents us with the perfect opportunity to meet, share experiences and "keep current" by the experts from IBM laboratories in the United States and Europe, as well as from IBM equipment users.

The Jerusalem Congress will take place at the Jerusalem International Convention Center (ICC), the most modern convention center in Israel, fitted with the most extravagant convention facilities. This wonderful Center is easily accessible and insures us the most excellent facilities for our Common Europe Congress.

On behalf of the Local Arrangement Committee, it is my pleasure to invite you to take the opportunity to attend this event and play an active role in the discussions of the various sessions.

We hope that you accept this invitation and will be a part of what promises to be an outstanding scientific event in our country.

Jerusalem and the Local Arrangements Committee look forward to giving you a week in the most inspiring city you will remember.

Come and join us.

Yours sincerely,

Daniel Guivol

Daniel Guivol
Chairman
Local Arrangements Committee

CEC 1996
Technical Director's Message



Dear Friends,

There are many good reasons to come to the Common Europe Congress 1996 in Jerusalem.

My best argument is: There is no other congress, where you get the information you need in such a concentrated form and with this good price performance rate.

This year my special invitation goes to AIX users, because we prepared the largest programme we have ever had for AIX. One full stream of presentations, including 4 labs are dedicated to you!

Of course, for AS/400 users we have a broad offer of presentations, university sessions and labs.

In case you are not familiar with the terms; a university is a half or full day tutorial giving you a complete overview on a topic. We have prepared topics such as Object Orientation, Performance Tuning, Networking and Communication, DB2/400, AS/400 going Power PC and Security.

A lab is a hands-on session with a restricted number of seats, where you learn to work with a piece of software. Client Access/400, Implementing TCP/IP, Make an Internet Connection, AIX for Beginners and AIX Shell Programming are labs.

For our plenary sessions we have invited Walter De Backer, Nicholas Donofrio, John Slitz and Frank Soltis as Keynote Speakers.

I cannot describe all 120 presentations we prepared, but I am sure there are some which are very interesting for you.

I also want to mention the possibility to put in requirements to IBM, as you know, a direct process to improve the products from IBM you use. High level IBM managers confirmed, that our input is very valuable and goes direct into their development and marketing strategies.

If you are an EDP manager or IT expert who wants to stay up to date, the Common Europe Congress is an event you can't miss!

See you in Jerusalem

Wolfgang Liedermann

Wolfgang Liedermann
Technical Director

Tentative Timetable

Sunday, June 2, 1996	
All day:	Arrival of participants from abroad, assistance at the Airport and transfer to Jerusalem hotels
Afternoon:	Registration and distribution of Congress material
Evening:	Get Together Reception at the Holiday Inn Crowne Plaza Hotel, Jerusalem
Monday, June 3, 1996	
Morning:	Opening Ceremony Parallel Professional Sessions Lunch
Afternoon:	Parallel Professional Sessions
Evening:	Reception followed by A Sound and Light Show at the Tower of David Museum, Jerusalem
Tuesday, June 4, 1996	
Morning:	Plenary Session Parallel Professional Sessions Lunch
Afternoon:	Parallel Professional Sessions
Evening:	IBM Country Events Dinners, Offered by each IBM National Office to their countries delegates
Wednesday, June 5, 1996	
Morning:	Plenary Session Parallel Professional Sessions Lunch
Afternoon:	Parallel Professional Sessions
Evening:	At leisure
Thursday, June 6, 1996	
Morning:	Parallel Professional Sessions Lunch
Afternoon:	Parallel Professional Sessions Closing Session
Evening:	Gala Dinner, Israel Museum, Jerusalem
Friday, June 7, 1996	
All Day:	Departure or Post Congress Tours

HALF-DAY TOUR OF JERUSALEM

on Sunday June 2, 1996 & Friday, June 7, 1996, according to pre-registration

Important Addresses

Common Europe Headquarters

c/o Ms. M. Mohr
Friedrichstrasse 26
D-70771 Leinfelden-Echterdingen
FR Germany
Phone: (+49) 711 754 0070
Fax: (+49) 711 754 0080
Email: DETJ98R9 at IBMMAIL

Common Israel Headquarters

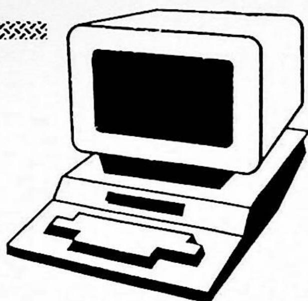
c/o Mr. Shimon Bukshpan
P.O.B. 10188
Ramat Gan 52001, Israel
Phone: (+972) 3 905 2290
Fax: (+972) 3 905 2358

Congress Secretariat

Common Europe Congress 96
KENES -
Organizers of Congresses and Tour Operators Ltd.
Industry House, 29 Hamered St.
Tel Aviv 68125, Israel
Tel: (+972) 3 514 0000
Fax: (+972) 3 517 5674 / 514 0077
E-mail: ccmail: COMSPHERE @ Kenes (Compuserve)
COMSPHERE@Kenes.ccmail.compuserve.com
(Internet)
Common Home Page Address:
http://www.kenes.co.il/common

Exhibition

Miriam Malz Exhibition Services, Ltd.
30, Hey B'Iyar St.
Tel Aviv 62998, Israel
Tel: (+972) 3 691 0188 / 9 / 0
Fax: (+972) 3 695 6963



פורום המנהלים באמצ"י

פורום המנהלים באמצי מציע לחברים מפגשים מקצועיים ברמה גבוהה. במפגשים אלה מוצגות סוגיות בתחום הניהול, המידע והמיחשוב, והם גם משמשים מסגרת להחלפת דעות ורעיונות, ולהעשרה הדדית.

פורום המנהלים באמצ"י מזמין הצעות של גופים וחברות מתחום במידע והמיחשוב להעניק חסות למפגשי צהריים של פורום המנהלים

חברים המעוניינים לארח את פורום מנהלי המידע, מתבקשים להתקשר עם חבר ההנהלה מר אפרים מץ (טל: 03-6955229) או מזכ"ל האיגוד **מר שמעון בוקשפן** (טל: 03-9052990).

חבר אמצ"י היקר,

לנוחותך אנו מציגים את שלושת המפגשים הבאים של פורום המנהלים, ומצפים להשתתפותך בהם.

1. חסות ואירוח של חברת כלנית שירותי תוכנה

יום חמישי, י"ג באייר תשנ"ו, 2 במאי 1996
שעה 12:30, מלון שרתון, רח' הירקון, תל-אביב

<u>בתוכנית:</u>
12:30 התכנסות
13:00 ארוחת צהריים

- **הרצאת אורח - מר שמואל (שמיל) בן-טוב, נשיא חברת** The Acounsulting Team Ltd. ארה"ב. החברה מתמחה בייעוץ והדרכה לארגונים גדולים בארה"ב, בנושאי טכנולוגיות מיחשוב מעשיות כיום ולקראת דנות ה- 2000.

Internet Services, DB Services, Computer Telephony, System Management, Groupware, DB Gateway, Network Operating Systems, Legacy Architecture.

ההרצאה תינתן **בעברית.**

2. **חסות ואירוח של חברת Help Desk כלנית-כרמון**

יום שני, ט' בסיון תשנ"ו, 27 במאי 1996
שעה 12:30, מלון שרתון, רח' הירקון, תל-אביב

<u>בתוכנית:</u>

12:30 התכנסות
13:00 ארוחת צהריים

- **שיקולים בהקמת .H.D - ארגון, עלויות, Out Sourcing**
  מר יגאל קשטן, מנהל ארגוני .H.D כלנית-כרמון.
- **כלים טכנולוגיים ויישום .H.D**
  מר מיקי רייכנברג, מנכ"ל אמיקום תקשורת.
- סיכום המפגש.

3. **חסות ואירוח של חברת כלנית מאגרי מידע**

יום שלישי, ח' בתמוז תשנ"ו, 25 ביוני 1996
שעה 12:30, מלון הולידי אין, רח' הירקון, תל-אביב

<u>בתוכנית:</u>

12:30 התכנסות
13:00 ארוחת צהריים

- **בחירת Internet Web לארגון**
  מר זוהר אלון, מנהל תחום אינטרנט כלנית מאגרי מידע.
- **שימוש בתשתית אינטרנט לרישום פנים ארגוני**
  מר ג'רי לומיר, מנכ"ל כלנית מאגרי מידע.
- סיכום המפגש.

בדבר הרשמה יש לפנות אל **מר ש. בוקשפן**, מזכ"ל אמצ"ר
ת"ד 10188, רמת-גן 52001, או בטלפון: 03-9052990

לחברי האיגוד

הנדון: עדכון פרטים אישיים

לאור השינויים שחלו בתפקידי ניהול מערכות המידע, והשינויים במספרי הטלפונים והפקסים, אבקשכם בתודה לשלוח לי את המידע הבא, לשם עדכון פרטי הרישום שלכם:

שם המוסד: ______________________

שם מנהל המערכת: ______________________

כתובת המוסד:
רחוב: ______________________

ת"ד: __________

ישוב: __________ מיקוד: __________

מספרי טלפון : __________ / __________

מספר פקס: __________

פרטים אלה יש לשלוח אל: שמעון בוקשפן, מזכ"ל אמצ"י
ת"ד 10188, רמת-גן, 52001

===

1. לידיעתכם, בידנו המסמכים האלה:

א. אישור מס הכנסה לפטור מלא מניכוי מס במקור.
ב. אישור מלכ"ר (מוסד ללא כוונת רווח).
ג. אישור על ניהול פנקסי חשבונות ורשומות.

2. פרטי חשבון הבנק להעברות בנקאיות

שם הבנק: – בנק לאומי לישראל.
כתובת: – רח' ביאליק 22 רמת-גן
מספר הבנק והסניף: – 010-851
מספר חשבוננו: – 3076759

בברכה,

שמעון בוקשפן
מזכ"ל האיגוד

האסיפה הכללית השנתית - 1996

←← שימו לב לשינוי תאריך ומקום האסיפה

האסיפה הכללית השנתית ה-27 תתקיים השנה

ביום שלישי, ח' תמוז תשנ"ו, 25 ביוני 1996

בשעה 15:30 במלון הולידי-אין, רח' הירקון, תל-אביב

האסיפה הכללית תכלול את הנושאים הבאים :

- דו"ח היו"ר על פעילות ההנהלה.
- דו"ח מנהל GSE ישראל.
- דו"ח הגזבר ואישור התקציב.
- דו"ח ועדת הביקורת.
- הבחירות למוסדות האיגוד.

ד ו"ח י ו"ר ה ה נ ה ל ה

לשנת פעילות 1995

אדר תשנ"ו, מרץ 1996

לחברי אמצ"י שלום רב,

עם סיום שנת הפעילות השנייה של ההנהלה בקדנציה זו, ולקראת האסיפה הכללית השנתית ה-27, הנני מתכבד להגיש לכם את הדו"ח המסכם את שנת הפעילות העשרים ושבע של איגודנו. הדו"ח מסכם את הפעילות המקצועית הענפה במסגרת אמצ"י ובמסגרות הבינלאומיות COMMON Europe ו-GSE, שניהלנו במהלך השנה שנסתיימה.

לפניכם תמצית הדו"ח. הדוח המפורט נשלח לחברים בנפרד.

שנת 1995 היתה משופעת בפעולות העשרה מקצועית בתחומים שונים של טכנולוגיות המידע גם בתחום מחשבי הביניים מתוצרת יבמ. וראינו שהמסורת הארגונית והפעילות של אמצ"י, לרבות הפעילות הבינלאומית, יש להם שורשים עמוקים, שעל יסודותיהם ניתן לשנות, לגוון ולהרחיב את הפעילות לכל תחום רצוי.

שנת 1995 היתה נדבך נוסף בהתפתחות טכנולוגיית המידע. ראינו בהשתרשות של טכנולוגיות חדשות, העמקת השימוש בחומרה ותוכנה מסוגים חדשים וגם נחשפנו לעולם חדש של מושגים שהפכו מתיאוריה למציאות: Imaging, Multimedia, Costsizing, Rightsizing, Downsizinig ועוד.

שנת 1995 חיזקה עוד יותר את התחושה שאנו עומדים בפני אתגרים טכנולוגיים שלא ידענו כמותם בעשור שנות ה-90, שיחייבו שילוב והשתלבות בחדשנות טכנולוגית, שתעלה על כל מה שידענו עד כה, נהיה עדים להתפתחויות נוספות בתחום אמצעי התקשורת, ברשת אינטרנט, הערכות ארצית לשימושים בכרטיס חכם, המשרד הממוחשב, עיבודי תמונה, עיבודי קול, איחסון אופטי, ניהול אוטומטי של מפעלים ותקשורת לווינים, כל אלה ישנו את אורחות חיינו ושיטות עבודתנו בקצב וצורה בלתי שיגרתיים, שקשה לחזות את היקפם ומשמעותם.

בפני החברה והכלכלה בישראל ניצבים אתגרי השלום, אשר כיוון חיובי שלהם יתן את אותותיו בתחומים שונים של שיתוף פעולה. בפני כלכלת ישראל ניצבים אתגרים כלכליים, ניהוליים וטכנולוגיים נוספים: השתלבות בשוק הארופאי המשותף, טכנולוגיית EDI, התקשוב ותקשורת הלווינים. לנו, העובדים במלאכת המיחשוב ומערכות המידע, חלק חשוב ומכריע ביישום והגשמת נושאים אלה.

בקדנציה הנוכחית המשיכה ההנהלה בדיוניה על הדרך בה אנו צריכים להמשיך לפעול ולהפעיל את עצמנו, על השרותים והסיוע שהארגון צריך להעמיד לחבריו בתחום המקצועי, בתחום הארגוני, בתחום היחסים והקשרים עם חברת יבמ ודרך היצוג בארגונים הבינלאומיים.

במסגרת הדיונים על הדרך בה ניתן להפעיל את **קבוצות העבודה** בדרך יעילה ומעניינת יותר, החליטה ההנהלה להקים קבוצות התמחות בנושאי E.I.S., GIS ושרת/לקוח, שמטרתן לרכז כוחות כלל ארציים בהשתתפות נציגי משרד החקלאות, המרכז למפוי ישראל, סיסטמטיקס, יבמ, טלדור, עיריית ת"א ועוד.

איגודנו ממשיך לקחת חלק פעיל בארגונים הבינלאומיים: **COMMON Europe** ו-**GSE**, אנו עומדים לשגר משלחות לכנס של GSE העומד להתקיים בחודש מאי 1996 בפראג. וכמובן שאנו נערכים לקיום קונגרס COMMON בישראל בחודש יוני 1996, בו ישתתפו מאות חברי COMMON מכל רחבי אירופה וארה"ב, ומשלחות מארצות נוספות.

בשנת 1995 היינו עדים להמשך ההתארגנות מחדש של חברת יבמ, תוך ניסיון להתייעל ולשנות גישותיה האסטרטגיות בתחום התוכנה, החומרה והשירותים, במטרה לצאת מהמשבר הפוקד את תעשיית המחשבים בעולם ולהבטיח את מעמדה כגורם המוביל את טכנולוגיית המידע בעולם. כלקוחות חברת יבמ, אנו עוקבים אחרי השינויים ומקווים שהתארגנות זו תביא לידי השינוי, ההתייעלות ופריצת דרך חדשה.

במשך תקופת הדו"ח קיימה ההנהלה ישיבות הנהלה, בנוסף למספר רב של פגישות ודיונים במסגרת ועדות המשנה והועדות המקצועיות של אמצ"י.

פעילויות אלו הן רק מקצת מהפעילויות המגוונות שקיימנו בשנה שחלפה, פעילות המותירה בידינו מגוון רחב של נושאים, אחריות ועבודה, בהמשך דרכנו בעתיד.

אפרט קצת יותר את עיקרי הנושאים בהם טיפלה ההנהלה בשנת הפעילות 1995:

1. ההנהלה

שנת הפעילות 1995 הונהגה על ידי הנהלה שנבחרה בבחירות האחרונות וזו לה השנה השנייה לכהונתה. הנהלה זו שילבה בתוכה נציגי משתמשים ממגזרי המשק השונים, עליהם נמנים החברים הר"מ:

אופנהיימר יהודה - מנורה חברה לביטוח, גביש עדנה - משרד הבינוי והשיכון, גבעול דן - החברה לאוטומציה-בשלטון המקומי, יעקובי יעקב (ימבי) - בנק ישראל, מלאך יצחק - בנק לאומי, מץ אפרים - לשכת המס המרכזית, נבות יעקב - משרד האוצר-שע"מ, נהון שלמה - קואופ-הריבוע הכחול, קדמיאל מירי (אל"מ) - צ.ה.ל.-ממרם, שוקי טופר - אסותא מרכזים רפואיים.

2. קבוצות העבודה ופורום מנהלים פעילות מקצועית

בשנת 1995 קיימנו פעילות העשרה מקצועית, סדנאות מנהלי מידע, ימי עיון, ערבי עיון ומפגשים מקצועיים בהם דנו בהיבטים השונים של טכנולוגיית המידע, המבוססת על תוכנה ומחשבים מתוצרת יבמ. נושאי העיון והדיון אורגנו בהתאם לקבוצות ההתעניינות של חברי אמצ"י, תוך חלוקה בין נושאים הקשורים במערכות המיחשוב הקטנות והבינוניות (COMMON) והמערכות הגדולות (GSE).

- רשימת הארועים והנושאים מציגה פעילות בתחומים שונים:
- פורום מנהלי מידע ראשיים - בחסות בנק לאומי-קש"ב.
- רשתות תקשורת נתונים - התפתחות מערכות התקשורת ברשויות מקומיות.
- מערכות בסיסיות - מערכות שרת לקוח כמנוף עסקי.
- כנס שנתי של קבוצות העבודה והאסיפה הכללית השנתית.
- מערכות גדולות ומרכזי מיחשוב - מערכות שרת/לקוח הטרוגניות.
- סדנת מנהלי מידע - מידע ללא גבולות.
- רשתות תקשורת נתונים - תכנון וביצוע פרוייקטים גדולים בתקשורת.
- סדנת מנהלי מידע - Re engineering-מערכות הניהול והמידע.
- כנס שנתי של אזור GSE ישראל.
- פורום מנהלי מידע ראשיים - בחסות סאפיינס ישראל.
- פורום מנהלי מידע ראשיים - בחסות חברת כלנית.

פעילות הקבוצות המתמחות לשנת 1996 מתחדשת והיא תתמקד השנה בנושאים "החמים" העומדים על סדר היום המקצועי העמוס של מנהלי המערכות:

- מעבר לשרת/לקוח - וויאה - דולורוסה של Downsizing
- SIG
- JAVA - Internet
- תקשורת

סביב נושאים אלה מתגבשות קבוצות עבודה מתמחות. יש התעניינות ניכרת מצד החברים ליטול חלק בדיונים. גם יבמ תהיה מיחוצגת בקבוצות אלו. הקבוצות תפעלנה במסגרת מפגשים אחת לחודשיים, ותפרסמנה את תוצאות הדיונים בקרב החברים.

3. פעילות בינלאומית

כמידי שנה ועל פי לוח הארועים הקבוע מראש, נטלו נציגי ישראל חלק בפעילות הבינלאומית של ארגוני המשתמשים COMMON EUROPE ו-GSE. גם שיגרנו משלחות לכנסים השנתיים של ארגונים אלה. הבמה הבינלאומית חשובה וחיונית ומאפשרת טיפול בנושאים מקצועיים ועיסקיים גם ברמה הבינלאומית. תהליך הגשת ההמלצות (״רזולוציות״), הוא מנגנון רב חשיבות לטיפול בנושאים שונים הקשורים בבעיות ברמה הלאומית וברמה הבינלאומית.

ראויה לציין ולהדגיש שכנסי COMMON ו-GSE מהווים ארועים בלתי נשכחים למשתתפים מבחינה מקצועית ותברתית.

COMMON Europe

במהלך קונגרס 1994 בספרד הוחלט לאשר את ישראל כארץ המארחת את קונגרס COMMON EUROPE בשנת 1996. חברת ״כנס״ נבחרה לארגון הקונגרס בירושלים. אמצ״י מינתה ועדה מארגנת בראשותו של מר דן גבעול. שמעון בוקשפן מזכ״ל אמצ״י, מתאם את פעילות הועדה המארגנת, חברת כנס, חברת יבמ ו-COMMON.

נשיאות ארגון המשתמשים במחשבי יבמ באירופה - COMMON EUROPE, התכנסה לראשונה לישיבותיה החצי שנתיות בישראל.

בקונגרס, שיתקיים בבנייני האומה בירושלים, יטלו חלק משלחות ממרבית ארצות אירופה, אורחים מארה״ב, דרום אפריקה, אוסטרליה. ולראשונה יוזמנו להשתתף גם אורחים ממספר מדינות באיזור אגן הים התיכון וארצות ערב.

נשיאות COMMON התכנסה בתל-אביב ודנה בנושאים שונים. בחלק מהישיבות השתתפו גם מספר בכירים מחברת יבמ שהגיעו במיוחד מחו״ל. בישיבות נשיאות הארגון, השתתפו הפעם שלושה נציגים מישראל, מר יצחק מלאך - סמנכ״ל בנק לאומי לישראל, המשמש כיו״ר הנהלת ארגון משתמשי ציוד יבמ
בישראל, מר שמעון בוקשפן - מנהל אגף המיחשוב בעיריית פתח-תקוה, המשמש גם כמזכיר כללי לארגון. ומר עמירם שור - מנכ״ל חברת מלל תעשיות, המשמש כחבר הנשיאות המצומצמת של הארגון באירופה וחבר בנשיאות ארגון המשתמשים העולמי COMMON Intenational המקיף כבר היום מעל 30.000 חברים.

GSE ישראל

הוקמה הנהלה איזורית המונה חמישה חברים: י׳ אופנהיימר (מנהל האזור), דן גבעול (מתאם טכני), א.יעקובי (ימבי), ש׳ הייטנר (מתאמת יבמ), ש׳ בוקשפן (מזכיר כללי).

הושג הסדר תשלום דמי החבר השנתיים (למתכונת כפי שהיה נהוג מזה שנים).

כנס הסתיו התקיים בחודש אוקטובר 1995 בברלין, בו הציגו שלושה מחברינו הרצאות טובות אשר זכו להערכה רבה, ולדיוני המשך מחוץ לכותלי אולמות ההרצאות.

הכנס השנתי הראשון של GSE ישראל התקיים ב-15 בינואר 1996, אורחי הכבוד בכנס היו נשיא GSE אירופה, MR. Dieter Burget ומר יהושע מאור, מנכ״ל חברת יבמ ישראל. מנהל האזור, יהודה אופנהיימר, דיווח על פעילות אזור ישראל, גב׳ הילרי דקסטר, מחברת החשמל הרצתה בנושא עיצוב מסגרת לתמיכה בתהליכים עסקיים - הרצאה שניתנה בכנס ברלין, ד״ר זאב ברזילי, מחברת יבמ ישראל הרצה בנושא טכנולוגיה משנה את פני החברה, יו״ר הכנס היה א׳ (ימבי) יעקובי.

כנס הסתיו נקבע לתאריכים 6-9 במאי 1996 בפראג. והפעם יקחו חלק בהרצאות חמישה נציגים מישראל.

4. היחסים עם יבמ

במהלך שנת הפעילות הנסקרת, לא נרשמו כל ארועים מיוחדים. נמשך קשר הדוק עם מתאמי הפעילות המקצועית בחברת יבמ, המקיימת קשר הדוק עם ועדת ההדרכה של אמצ״י, בכל הקשור לפעילות המקצועית, שכפי שדווח כבר קודם לכן, היתה ענפה ומגוונת ביותר. חשוב שההנהלה תתמיד גם בעתיד לקיים את הקשר ההדוק עם יבמ בכל הקשור לפעילות המקצועית ונושאים שוטפים אחרים.

הנהלת אמצ״י קיימה פגישות עם סמנכ״ל יבמ מר קלמן הובר להמשך פעילות משותפת ופוריה.

הנהלת אמצ״י בוחנת האפשרות להוזיל לחברי אמצ״י את מחירי הקורסים שחברת יבמ מציעה.

5. גיוס חברים חדשים

ההנהלה דנה בדרכים והאמצעים לאתר ולגייס חברים חדשים לאמצ״י, COMMON ו-GSE. מאמץ הגיוס כלל פנייה לחברים, לסייע בגיוס חברים חדשים, לרבות שיתוף פעולה עם חברת יבמ.

הגיוס כלל גם פניה ללקוחות משתמשי סידרת מחשבי RS/6000, שעל פי החלטת ההנהלה, הוחלט לצרפם לאמצ״י וליחד פעילות מסביב לנושאים הקשורים בתחנות העבודה ומערכת ההפעלה AIX.

6. פורום המנהלים

מועדון המנהלים קיים השנה שני מפגשים במתכונת סוף שבוע ומספר מפגשים נוספים שכללו הרצאות וביקורים באתרי מפעלים בהם מתנהל מערך ממוחשב אתגרי ובעל השגים מרשימים במיוחד.

א. **סדנת מנהלים במלון רויאל ביץ-אילת,**
הנושא המרכזי של הסדנא : **מידע ללא גבולות.**

ההרצאה הראשונה ניתנה ע"י **מר קלמן הובר**, סמנכ"ל יבמ ישראל. בנושא: "The Endless Journey Towards Customer's Delight", ההרצאה עסקה במסע הארוך, האינסופי לכיבוש ליבו של הלקוח והפיכתו ללקוח מרוצה יותר - Delighted Customer. ההרצאה הציגה גם את התפיסות המתקדמות ביותר הרווחות בתחום המכירות ושביעות רצון לקוחות וישומן ביבמ ישראל בפרט.

מר עופר רגבי, מנכ"ל TVTEL ישראל, סקר את הגבולות שתחמו בעבר את העברת המידע למשתמשים והתייחס לטכנולוגיה ולסביבת העבודה היום, המאפשרת פריצה של מגבלות אלו. עופר סקר את הבעיות המורכבות בהעברת מידע מסוגים שונים והקושי בשילוב שלו, והציג את הטכנולוגיות שאיפשרו להעביר מסמכים מורכבים, תמונות ומסמכים דחוסים, כמו אבטחת מידע באמצעות סיסמאות והצפנה. בין שאר המגבלות הוא הציג את מגבלות המימון, המיומנות,התקשורת, דליית המידע, רשתות מידע ועוד.

מר משה בן יצחק, מנהל החטיבה לשרותי מידע ביבמ. הרצה בנושא רשת האינטרנט.

מר יורם שקדי, מנהל פרויקט המידע בכבלים ביבמ, הרצה בנושא תקשורת ומידע על רשת הכבלים. הואהציג פתרון חדשני לתקשורת, נתונים ומולטימדיה על גבי רשתות הטלויזיה בכבלים.

לאור החשיבות הרבה בנושא הדיונים בסדנת מנהלים זו, והחשיפה העולמית בנושא אוטוסטרדת המידע. הרצה **מר שלמה וקס**, מנהל משרד התקשורת, שתי הרצאות ממבטו של בעל תפקיד לאומי. והציג את מדיניות המשרד לשימושי מידע בתשתיות הכבלים ומגמות המשרד בדור המידע ללא גבולות.

כבכל סדנא, גם בסדנא זו התקיים שיח מנהלים בהנחייתו של **מר דני גלבוע**, סמנכ"ל יבמ ישראל, שמטרתו לאפשר "הרהורים" בצוותא בנושאים המעסיקים אותנו כמנהלים וכאנשי מיחשוב. דני הציג את הסוגיה של התפוצצות המידע בארגון.

ב. **סדנת מנהלים במלון גלי-כנרת בטבריה.**
הנושא המרכזי של הסדנא: **Re-engineering - מערכות הניהול ומערכות המידע והטכנולוגיה שמאחורי עידן המולטימדיה.**

עיצוב מחדש - re-engineering היא גישה ניהולית החדישה הראשונה המתבססת על מערכות מיחשוב כהזמנות לשינוי מרחיק לכת בפעילותו של הארגון כולו. לכאורה, אין כל הכרח בקשר בין פעילות הארגון בתחום העיסקי לבין מערכות המידע. אך למעשה, מערכות המידע תומכות בארגון אשר שואף להגיש את יעדיו בתחום הארגוני והעסקי.

מר אלי שרגנהיים, מחברת "אליקים מערכות ניהול", הציג מספר דוגמאות מעשיות ומפורטות של סביבה המתלבטת בנושא ניהולי כלשהוא, וכיצד גישות ניהוליות שונות עשויות להזדקק לנתונים אחרים ולעיבוד שונה.

הרצאתו של **מר יהושע מאור**, מנכ"ל חברת יבמ ישראל, עסקה בטכנולוגיות שעשו את המולטימדיה לאפשרית.

מר **משה ירושלמי**, מחברת "בי.סי.או. פתרונות", סקר את נושא BPR לעיצוב תהליכים עסקיים והצביע על ההבדלים בינו לבין TQM, מתודולוגיית ניהול נפוצה ומקובלת.

את השאלות וההתלבטויות כמו גם חיפושי הדרך בנושא עיצוב מחדש ומקום אנשי המיחשוב בתהליכים אלה העלינו בשיח מנהלים בניהולו של **מר קלמן הובר**, סמנכ"ל יבמ ישראל.

כמו בפגישות קודמות של סדנת המנהלים של אמצ"י, נפגשו כל משתתפי הסדנא ובנות הזוג והאזינו להרצאת **ח"כ אביגדור קהלני** בענייני דיומא.

בסדנאות נטלו חלק עשרות רבות של חברים. וכנהוג בסדנאות, נלוו אל החברים גם בני/בנות הזוג, שעבורם הוכנו תוכניות מיוחדות.

6. פורום מנהלי מידע ראשיים

מפגשים אלה מתקיימים סביב ארוחת צהריים, בהם ניתנות הרצאות יחודיות או ביקור באתר מקצועי. במהלך שנת הפעילות התקיימו ארבעה אירועים:

- מפגש בחסות בנק לאומי לישראל-קשב: הטמעת הטכנולוגיה המתקדמת בבנק. סיור והדגמות.
- מפגש בחסות חברת סאפיינס: הצגת טכנולוגיה ויישומים במודלים דו ותלת שכבתיים, עם כיוונים ומגמות פיתוח לעתיד.
- מפגש בחסות חברת כלנית: הצגת מערך השיווק של החברה והרצאות בנושא הטמעת מערכת אינטרנט.
- מפגש בחסות חברת כלנית: הרצאות בנושא Help Desk.

שביעות רצונם של החברים המשתתפים בארועים ובמפגשים מדרבנים את ההנהלה להתמיד במפגשים.

חברים המעוניינים לארח את פורום מנהלי המידע, מתבקשים להתקשר עם חבר ההנהלה מר אפרים מץ (טל: 03-6955229) או מזכ"ל האיגוד **מר שמעון בוקשפן** (טל: 03-9052990).

7. הכנס השנתי של קבוצות ההתעניינות והאסיפה הכללית

התכנסות שנתית זו התקיימה במלון דניאל בהרצליה ושימשה כבמת סיכום שנתי של פעילות הקבוצות המתמחות בתחומים שונים וחיוניים. קבוצות ההתעניינות מהוות את המסגרות לקבוצות דיון קבועות, המתמחות בנושאים השונים, ברמה הלאומית וברמת הפעילות הבינלאומית של איגודנו, בנושאי תוכנה חומרה, בסיסי נתונים, תקשורת מערכות הפעלה, מרכזי מידע וכדי.

את הכנס פתחנו בהרצאתו של **ד״ר זאב ברזילי**, מהמרכז למדע וטכנולוגיה של יבמ, בנושא מיחשוב על מקבילי בסביבה עסקית.

נושא ההרצאה של **מר רז הייפרמן** היה: בסיסי נתונים שרת/לקוח - מבט על יחסי הגומלין בין הטכנולוגיות. רז הינו מנהל חטיבת הטכנולוגיות בחברת קונתה״ל, מרצה בפקולטה להנדסה באוניברסיטת תל-אביב, ומחברם של רב המכר: <u>בסיסי נתונים טבלאיים ושפת SQL</u> ו-<u>ארגון נתונים וקבצים</u> שיצאו לאור ע״י <u>הוד-עמי</u>.

הרצאתו של **מר שלמה וקס**, מנכ״ל משרד התקשורת, עסקה במגמות והתפתחויות בענף התקשורת בישראל ובעולם.

את הכנס סיימנו בארוע המרכזי השנתי - **האסיפה הכללית השנתית** בה שמענו:
דברי ברכה - מנכ״ל חברת יבמ ישראל, מר יהושע מאור. דו״ח יו״ר ההנהלה ומנהל אזור COMMON ישראל - מר יצחק מלאך. דו״ח גזבר האיגוד - מר יעקב נבות. דו״ח המבקר - ועדת ביקורת - מר פנחס אופנר.

8. דו״ח תקבולים ומאזן העמותה לשנת 1995

גזבר האיגוד **מר יעקב נבות** הגיש את הדוחות לשנת 1995 וקיבל את אישור ההנהלה לדוחות הר״מ:

- דו״ח תקבולים - בסך של 390.534 ש״ח
- דו״ח תשלומים - בסך של 417.260 ש״ח
- עודף תשלומים מפעילות מקצועית - בסך של 26.726 ש״ח
- מאזן אקטיב ופסיב - בסך של 46.352 ש״ח

חברי ההנהלה עיינו בדוחות שהוגשו והם אושרו פה אחד. הדוחות יובאו לאישור האסיפה הכללית השנתית.

9. הצעת תקציב העמותה לשנת 1996

גזבר האיגוד **מר יעקב נבות** הגיש את הצעת התקציב המאוזן לשנת 1996:

- תקציב הכנסות בסך של - 374.000.- ש״ח
- תקציב הוצאות בסך של - 374.000.- ש״ח

חברי ההנהלה דנו בהצעת התקציב שהוגש ואישרוהו פה אחד. התקציב יובא לאישור האסיפה הכללית השנתית.

10. האסיפה הכללית

האסיפה הכללית השנתית ה-27 תתקיים השנה

ביום שלישי, ח' תמוז תשנ"ו, 25 ביוני 1996
בשעה 15:30 במלון הולידי-אין, רח' הירקון, תל-אביב

← שימו לב לשינוי במועד ובמקום האסיפה

האסיפה הכללית תכלול את הנושאים הבאים:

- דו"ח היו"ר על פעילות ההנהלה.
- דו"ח מנהל GSE ישראל.
- דו"ח הגזבר ואישור התקציב.
- דו"ח ועדת הביקורת.
- הבחירות למוסדות האיגוד.

11. סיכום

אנו מסכמים את השנה ה-27 לפעילות אמצ"י ועומדים על סף שנתיים של פעילות בהנהגתה של הנהלה חדשה שתבחר במהלך האסיפה הכללית. ההנהלה הנוכחית מסיימת את תפקידה, לאחר שקיימה פעילות ענפה בתחומים שונים, הנהיגה שינויים מסוימים בעבודת ההנהלה והכניסה תכנים חדשים בפעילות המקצועית.

הדו"ח המפורט והזמנה לאסיפה הכללית נשלחו לחברים בנפרד.

אני אישית מסיים בזאת את פעילותי בהנהלת אמצ"י (בהתאם לתקנון) ויוצא לתקופת צינון בת שנתיים.

ברצוני להודות לחברי ההנהלה:

אופנהיימר יהודה, גביש עדנה, גבעול דן, טופר שוקי, יעקובי יעקב (ימבי), מץ אפרים, נבות יעקב, נהון שלמה, קדמיאל מירי (אל"מ), שהשתתפו באופן פעיל בעבודת ההנהלה ולחברי האיגוד כולם, על האמון והסיוע לו זכיתי כל אימת שנזקקתי לכך.

תודה מיוחדת שלוחה למר שמעון בוקשפן, מזכ"ל האיגוד, לד"ר מנחם דישון, המייצג את האינטרסים המקצועיים של אמצ"י בוועדות התקינה של מכון התקנים הישראלי ולמר יצחק עמיהוד, רכז התכנים המקצועיים.

אין ספק שעל רקע השינויים הטכנולוגיים שאנו צפויים להם בעתיד ועל רקע השינויים המתרחשים בחברת יבמ בעולם, קיימת חשיבות רבה להמשך שיתוף הפעולה ההדוק בכל התחומים עם חברת יבמ, כאשר כל אימת שיהיה צורך בכך, יש לקיים את הדיאלוג הדרוש על מנת להביא נושאים השנויים במחלוקת, לידי דיון ופתרון שיניח את דעתם של הצדדים.

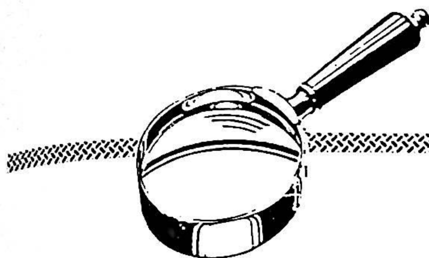
אני משוכנע שההנהלה החדשה שתבחר, תפעל באופן נמרץ בקדנציה הבאה להרחבת הפעילות ולהשגת היעדים. יש לנו יסודות חזקים, יש לנו כבר מסורת ומסגרות ברי-קיימא, שינווטו אותנו בשקט ובבטחה אל העתיד.

כחבר באמצ"י, אשמח להעמיד עצמי לרשות אמצ"י ולשרת בו ואותו לפי מיטב יכלתי ואני מאמין שאמצ"י, שהפך מודל לחיקוי לארגוני משתמשים אחרים בישראל, עוד נועדו לנו תפקידים רבים וחשובים בעתיד.

אני מאחל לכולנו, שנים רבות וטובות של פעילות פוריה, המשך התעצמות והשגת היעדים המקצועיים והכלכליים, ודרך צלחה לחברי ההנהלה שיבחרו בשליחות ציבורית חשובה זו.

בברכת חברים נאמנה

יצחק מלאך
יו"ר ההנהלה



אשנב למשתמשים

עיצוב מחדש - Re-engineering

פרופ' זאב נוימן

עיצוב מדש של תהליכים ארגוניים הינה גישה לניתוח ולפתרון בעיות ארגוניות הנוגעות לתהליך בודד, למספר תהליכים קשורים, או לכלל הארגון. הגישה מושתת על חשיבה יסודית ועיצוב שורשי של תהליכים ארגוניים במטרה להשיג שיפורים דרמטיים במדדי ביצוע, כגון עלויות, איכות, שירות, ומהירות תגובה - מדדים קריטיים לשביעות רצון הלקוח של התהליך.

עיצוב מחדש פירושו **להתחיל הכל מחדש**, לנטוש כללים והנחות בסיסיות מיושנות, **ולעסוק בשינויים ולא בשיפורים.** שאלת המפתח היא **מדוע עושים** בכלל מה שעושים, **ולא כיצד לעשות** זאת שוב, או לעשות יותר מהר את מה שכבר עושים כעת.

לתהליכים שעוצבו מחדש יש מספר מאפיינים בולטים:

- שילוב מספר תפקידים לתפקיד אחד, עם התמחות בתהליך (למשל, מנהל קבוצה של לקוחות עסקיים בבנק).
- הקמת צוותים המנהלים את עצמם והאצלת סמכויות החלטה אליהם.
- אפשרות לגירסאות שונות של אותו תהליך, המתאימות למצבים (או ללקוחות) שונים (כמו למשל, טיפול בתביעות ביטוח קטנות לעומת טיפול בתביעות גדולות).
- צמצום הביקורת והבקרות (אלו שאינן יוצרות ערך ללקוח).
- מינוי "מנהל לעניין", כחיץ בין התהליך לבין הלקוח, עם יכולת גישה ישירה מצידו לכל מערכות המידע של המעורבים בתהליך.

יישום מוצלח של עיצוב מחודש מותנה בשלושה מאפשרים:

- תמיכת ההנהלה הבכירה.
- משאבי אנוש.
- מערכות המידע.

בנושאים אלה עסקה סדנת הניהול של אמצ"י.

עיצוב מחדש כמשל

יחסי הגומלין בין מערכות המידע וגישות הניהול החדישות

אלי שרגנהיים
אליקים - מערכות ניהול

אתחיל במסקנה הסופית. מנהל מערכות המידע של היום, ועוד יותר מכך מנהל מערכות המידע של מחר, אינו יכול להרשות לעצמו להיות אך ורק ספק שירות להנהלת הארגון. התפיסה הקיימת היא, שעל ההנהלה לבטא את רצונותיה בנושאי מידע, ועל מנתחי המערכות לתרגם את רצון ההנהלה ותפיסותיה הניהוליות למערכת מידע. לפי דעתי, תפיסה זו תעלם בשנים הקרובות. מנהלי מערכות המידע צריכים להיות שותפים בגיבושה של תפיסה ניהולית ארגונית חדשה החובקת גם **תפיסה חדשה של מערכת המידע וקישורה לתהליכי המפתח בארגון.** עולם הניהול, דרכי החשיבה ונורמות הניהול, עובר היום טלטלה גדולה. גישות ניהול חדישות עלו, חלקן החלו כבר להעלם, אך הנורמות הישנות לא ישובו לעולם. אינני יודע אם תתגבש בעתיד הקרוב גישה ניהולית מוסכמת, או שארגונים שונים יאמצו להם גישות ניהול שונות - אך ברור שמה שהיה אינו מה שיהיה.

בין כל גישות הניהול החדישות, הגישה הקרויה **עיצוב מחדש** (reengineering) חדרה בתנופה מיוחדת. עיצוב מחדש הוא קריאת תגר למנהלים לחשוב, לפתח מחדש וליישם תהליכים מרכזיים בארגון, כדי שיפעלו בצורה שונה לחלוטין מאשר עד כה. התוצאה צריכה להיות שינוי מרחיק לכת בתפקוד הארגון כולו - החל מהאסטרטגיה העסקית, וכלה בצמצום הפירמידה הניהולית ובניית קישוריות חזקה ביותר של הארגון ללקוחותיו.

אחד האפיונים המעניינים של גישת העיצוב מחדש היא הסתמכותה על טכנולוגיית המידע כהשראה לאפשרות לנהל את הארגון בצורה הדוקה בהרבה מהנעשה היום. בכך נותנת גישת העיצוב מחדש אות וסימן לגישות ניהול נוספות, לראות את הפוטנציאל הטמון בטכנולוגיית המידע ולקשר את מערכות המידע עם הגישה הניהולית.

גישות הניהול המעט יותר ותיקות - TQM, JIT ו-TOC - ממעטות לשים דגש על האינטגרציה של מערכת המידע עם גישת הניהול. לכל היותר, הן מבקשות תמיכה ממוחשבת ביישום של אחת הטכניקות. כך למשל, TQM עשוייה לבקש תמיכה ממוחשבת בקליטת הנתונים, חישוב ואחזקת מדדי האיכות המיושמים בארגון. תורת האילוצים, TOC, תרמה לפיתוח מערכות זימון משאבים למפעלי תעשייה, אך הזניחה את צורכי המערכת הכספית של הארגון ומערכות הבקרה השונות הנובעות ישירות מניתוח הגישה.

אם נחפור מעט במשתמע מגישות הניהול הללו, יתברר כי כולן נושאות עימן מסרים של **שינוי בחשיבה הניהולית.** אחד הערכים המשותפים לכל גישות הניהול החדישות היא ההדגשה על **האינטגרציה** של הארגון: דהיינו, עובדת היות הארגון ישות אחת בעלת קשרים פנימיים רבים ומסועפים. רעיון האינטגרציה הוא ערך ניהולי יחידי שעבר מגישות הניהול החדישות למערכות המידע. מבחינת מפתחי מערכות המידע, אינטגרציה פירושה גישה ישירה לכל נתוני הארגון ויכולת הצגה גמישה וגרפית על פי שפת שאילתות ידידותית. אלא שרוב גישות הניהול החדישות שמו לב לכך שאינטגרציה היא מושג בעייתי יותר. כדי לעודד שיתוף פעולה אינטגרטיבי של מחלקות שונות בארגון, עלינו לגרום למחלקות השונות לרצות באותו שיתוף

פעולה - או למדוד את תפקוד המחלקה ומנהלה בצורה שתעודד את שיתוף הפעולה הרצוי. כאן אנו נכנסים לנושא של עיבוד המידע האינטגרטיבי - לא רק קישוריות מכסימלית, אלא הערכה ומדידה המסייעות לקבלת ההחלטות ברמת הארגון השלם. האם אנו יודעים כיצד לעבד את הנתונים, כך שיתקבל מידע מועיל ברמה האינטגרטיבית?

כדי להבין טוב יותר את הבעייתיות של עיבוד מידע ברמה האינטגרטיבית, כדאי להעלות את נושא התמחיר. היעד של התמחיר הוא לסייע בקבלת החלטות ניהוליות דרך מידע על העלות ליחידת מוצר. התמחיר הקלאסי הוא אבן פינה בחשיבה הניהולית. כל מדדי היעילות התפעוליים נגזרים על פי הנחות היסוד של החשבונאות הניהולית הקלסית. עם זאת, דווקא אותה חשיבה תמחירית נמצאת במגננה. לאור ההתקפה החזיתית על התמחיר הקלסי מחוגים אקדמאיים וחשבונאיים פותחה גישת תמחיר-מבוסס-פעילויות, הדורשת מערכת מידע עצומה כדי לעדן ולדייק יותר בהערכות התמחיריות. תורת האילוצים מגדילה לעשות וטוענת, כי לעצם המושג "עלות ליחידת מוצר" אין כל משמעות כלכלית-ניהולית ברת תוקף. לטענתה - רק דרך חישוב גלובלית, הלוקחת בחשבון את המגבלות הקריטיות של המערכת (אילוצים), מסוגלת לסייע בקבלת החלטות ניהוליות טובות יותר.

אם אמנם יש אמת בטיעוני תורת האילוצים הרי יש לפתח מערכת מידע אינטגרטיבית שונה מאד ממה שקיים היום! השאלה היא - מי מוסמך לקבוע?

המנהל של היום אינו יכול לפטור עצמו מאחריות ללמוד ולהבין את המגמות החדישות בניהול ולהחליט לאן פניו מועדות. **בעיצוב זה של התפיסה הניהולית חסר קולם של מנהלי מערכות המידע.** הצורך של מערכת מידע בהגדרה ברורה של תהליכים ועיבוד המידע הנדרש לקבלת החלטות יכול לשמש מנוף חיובי בגיבושה של תפיסה ניהולית טובה יותר לארגון.

אחת המסקנות הישירות הנובעות מכל גישות הניהול החדישות הוא הצורך בתהליך מסודר יותר של קבלת החלטות ניהוליות. אמנם, רוב המנהלים מבססים את החלטותיהם על האינטואיציה שלהם, שכשלעצמה, היא מבטאת את גיבוש ניסיון החיים של המנהל. מבחינתם של מנהלים רבים, התהליך של קבלת החלטה אינטואיטיבית מתחיל בחיפוש בלתי מכוון אחר מידע משמעותי, ומסיים בקבלת החלטה שאינה פועל יוצא ברור של המידע שאותר. זהו תהליך בלתי יציב של קבלת החלטות, המנוגד לרוח החשיבה של תורת האיכות ושל תורת האילוצים.

גישת העיצוב מחדש גורסת שמיחשוב וזמינות המידע יאפשרו לבטל דרגים של ניהול ביניים. המשמעות היא שהחלטות שגרתיות יצטרכו להיות מתוכנתות דיין, כדי לאפשר קבלת החלטה על ידי העובד הזוטר, שתהיה ברוח המדיניות הניהולית הגלובלית. כמו כן, מוגדר מצב של **"החלטה שגרתית"**, אותה מוסמך העובד הזוטר לקבל, מול מצב של **"החלטה חריגה"** המחייבת תשומת לב ניהולית בכירה. כלומר, גם עיצוב מחדש מטיפה למיסוד תהליכי קבלת ההחלטות.

גם בעולם של תהליכים מסודרים לקבלת החלטות - יהיה צורך בהכרעות אינטואיטיביות. אלא שהאינטואיציה של המנהל, הממוקדת על הערכה של מצב אי-ודאי, תסתמך על מידע מוגדר. למעשה, אין שום משמעות לביטוי "מידע" ללא הגדרת תהליך מסודר של קבלת החלטה המסתמך על עיבוד מוגדר היטב של נתונים, ורק כך הופך אותו למידע. אחרת, אין שום הבדל בין "נתונים" לבין "מידע".

במצב של מבוכה ניהולית - יש מעט מאד מידע. הדרך לצאת מהמבוכה היא להגדיר את הנתונים ודרך עיבודם למידע - כלומר, להגדיר כיצד יש לקבל החלטה ועל סמך איזה מידע.

מנהלי מערכות המידע נמצאים במצב המאפשר להם לשאול שאלות. אם הם ישתמשו בכך כדי לגרום למנהלי הארגון לנסח היטב את תהליכי קבלת ההחלטות, ואם הם יעלו שאלות פרובוקטיביות הנובעות מקריאת התיגר של גישות הניהול החדישות, הרי הם יהיו שותפים בתהליך של יצירת תפיסה ניהולית, שישומה מעוגן במערכת המידע של הארגון.

ללא שיתוף פעולה ביצירת תפיסה ניהולית חדשה, עלולות מחלקות מערכות המידע להגיע למצב כאוטי, שבו המחלקה תוצף בדרישות לשינויים בכמות שאינה מאפשרת את ייצוב המערכת - וכך תביא את הארגון למצב שבו יש עודף מידע, אך אין מידע נדרש ואיש הישר בעיניו יעשה. יש ארגונים שמצב זה כבר מאפיין את דרך תפקודם.

Re-rengineering -ו T.Q.M

האם גישות סותרות או משלימות?

ד״ר יעקב קדם, שנקר

רבות נכתב על TQM. לא נחזור כאן על 14 העקרונות המפורסמים של דמינג, אך נציג את המרכיבים של הגישה, כדי להבהיר מספר מושגי מפתח.

מרכיבים עיקריים בגישת TQM

לפי ההגדרה, **״ניהול לפי איכות כוללת״** היא פילוסופיה ניהולית, **מחויבת לנושא האיכות, המתמקדת בשיפור תהליכים מתמיד,** תוך השתתפות של כל עובד בארגון. תוצאתה: ׳שביעות רצון מוחלטת של הצרכן׳.

בהתאם להגדרה זו, ניתן לאפיין את גישת TQM על פי 12 גורמי מפתח:

1. מודעות לאיכות.
2. מחויבות והנהגה מצד ההנהלה הבכירה.
3. התארגנות לקראת שיפור האיכות.
4. יצירת סביבה של שיתוף ועבודת צוות.
5. הדרכה לשיפור איכות.
6. מעורבות של עובד בארגון, בכל הדרגים.
7. מעורבות של צרכנים ושל ספקים כאחד.
8. אווירה של פתרון בעיות ומניעתן.
9. בקרת אכות סטטיסטית.
10. מדידה של רמת האיכות.

11. הכרה בהישגים בתחום האיכות.

12. שיפור מתמיד.

שילוב של תחומי ידע שונים ומגוונים אלה הוא **תנאי הכרחי** להצלחת ההחדרה של גישת TQM. יועצים למפעלים, שאינם דואגים לשלב ייעוץ ארגוני, הנדסי וסטטיסטי בעת החדרת הגישה, עושים עוול ללקוחותיהם, וכך מקטינים במידה רבה את סיכויי ההצלחה של הגישה.

ההכרה, כי "עוד רבה הדרך, עוד רבה המלאכה", חייבת להנחות כל מנהל, המתבונן באופן מפוכח ב'מהפכת האיכות', העובדת כיום על מדינות מתועשות בעולם.

הגדרת Re-engineering

עיצוב מחדש - Re-engineering - מבטא **חשיבה יסודית מחדש ותכנון רדיקלי מחדש של תהליכים עסקיים**, לשם **השגת שיפורים דרמטיים במדדים קריטיים ועכשוויים של ביצוע,** כגון: עלויות איכות, שירות ומהירות. להגדרה זאת יש ארבע מילות מפתח.

יסודית - הצבת השאלות הבסיסיות ביותר, בנוגע לאופן פעולתה של החברה: מדוע אנו עושים את מה שאנו עושים? מדוע אנו עושים זאת כך ולא אחרת? עיצוב מחדש מתחיל ללא הנחות קודמות וללא עובדות נתונות. החברה צריכה להחליט מה היא עושה, ורק אחר כך כיצד היא תעשה זאת.

רדיקלי - מונח זה נובע מהמילה הלטינית Radix שמשמעותה שורש. תכנון רדיקלי מחדש משמעותו להגיע לשורש הדברים: לא שיפור, ליטוש או שינוי, אלא המצאה מחדש ושל מבנים ושל נהלים חדשים.

דרמטיים - עיצוב מחדש אינו עוסק בשיפורים מצטברים, אלא בדילוג עצום בביצועים. חברה הסובלת מעלויות גבוהות מדי בעשרה אחוזים, מאיכות נמוכה מדי בעשרה אחוזים, או מרווחים קטנים בעשרה אחוזים ממה שהיא רוצה, אינה זקוקה לעיצוב מחדש. תוכניות שיפור מצטברות יספיקו, כדי להוציא אותה ממצב זה. עיצוב מחדש מיושם רק כאשר יש צורך בהפצצה כבדה.

תהליכים - זוהי המילה הקשה ביותר עבור מנהלים. רוב הארגונים אינם בעלי גישה תהליכית. הם ממוקדים במשימות, בעבודות או במבנים. תהליך עסקי הוא אוסף פעילויות, הלוקח תשומה או תשומות ויוצר תפוקה בעלת ערך ללקוח. הפעילויות היחידות בתהליך הן חשובות, אבל אינן משמעותיות, כאשר התהליך הכולל אינו מפיק את מה שהוא אמור להפיק.

התכונות המאפיינות תהליכי העיצוב מחדש הן: **גישה תהליכית, שאפתנות, הפרת כללים מקובלים ושימוש יצירתי בטכנווגיית מידע**. עיצוב מחדש הוא מודל עסקי חדש ומערך טכניקות להמצאה מחדש של עסק, באופן שיאפשרו לו להתחרות בעולם החדש. לשם כך, מנהלים צריכים לנטוש מושגים ישנים באשר לאופן ארגון וניהול העסק, וליצור עקרונות ונהלים חדשים לגמרי. עיצוב מחדש אינו עוד רעיון, שהובא מיפן, ולא אמצעי לתיקון מהיר של פגמי הארגון. אין זה צעד מחוכם, שנועד לשפר את איכות המוצרים, לצמצם עלויות, להרים את מורל העובדים, להמריץ את אנשי המכירות, וגם לא לשנות את העובד או את המנהל. משמעות המושג, **התחלה מחדש, מאפס**.

אחד ממושגי היסוד: עיצוב מחדש - Re-engineering - הוא שבירת רצף החשיבה (Discontinuous thinking). כלומר, זיהוי ונטישת ההנחות והכללים המיושנים, הנמצאים בביסוס של כל ארגון. לכל חברה יש אוסף של אקסיומות: "הלקוח אינו אחראי לתיקון ציוד

שבבעלותו", "מחסנים אזוריים חיוניים לאבטחת שירות טוב", "החלטות שיווק מתקבלות בהנהלה", אקיוסמות אלו מבוססות על הנחות שאינן תקפות בעולם המשתנה בקביעות.

לשם הבהרה נוספת, נסביר את ההבדל בין עיצוב מחדש שיפור עסקיים אחרים: עיצוב מחדש **אינו** מיכון. מיכון דומה לסלילת כביש במקום שביל עפר, כלומר, עשיית אותם דברים שגויים בדרכים יעילות יותר. עיצוב מחדש **אינו** שינוי או צמצום מבנים. מושגים אלה משמעותם לעשות פחות עם פחות, אולם **עיצוב מחדש הוא לעשות יותר עם פחות.** לפנינו לא תהליכים של אירגון מחדש, למרות שלעיתים קרובות עיצוב מחדש כרוך ביצירת ארגונים שטוחים יותר, המיקוד הוא **במהות התהליכיים**, ולא הארגוניים.

שינוי ארגוני בלבד דומה למזיגת יין שהחמיץ לבקבוקים חדשים. עיצוב מחדש אינו אמצעי לחיסול הביורוקרטיה. הביורוקרטיה אינה הבעיה. להיפך, במשך מאתיים שנה היא היוותה את הדבק, שאיחד את שכבות הארגון השונות. ניסיון לחסל את הביורוקרטיה בארגון, ללא עיצוב מחדש, רק יביא לתוהו-ובוהו. הפתרון הוא: ארגון מחדש של התהליכים, כדי לאפשר לארגון להסתדר ללא ביורוקרטיה.

עיצוב מחדש **אינו** שיפור באיכות, או כל גירסה אחרת של תנועת האיכות. **תוכניות איכות שואפות לשפר תהליכים קיימים בחברה בדרכים שונות, כאשר המטרה היא להמשיך לעשות אותו דבר בדרך טובה יותר. עיצוב מחדש מחדש שואף לפריצות דרך באמצעות חיסול תהליכים קיימים והחלפתם בתהליכים חדשים.** כיצד התפתח מושג העיצוב מחדש? המקור הוא בתצפיות בחברות שהחלו פתאום להצליח מאוד בתחומים מסוימים ובכאלו ששאפו לשינוי קיצוני, בניגוד לשינוי הדרגתי ומצטבר. חברות, שהצליחו להשיג שינוי דרמטי, לא שאלו את עצמן, כיצד לעשות את הדברים מהר יותר, טוב יותר, או בעלות נמוכה יותר, אלא מדוע הן עושות את הדברים האלה בכלל.

סיכום

כיום, המפתח בניהול הוא **ליצור תרבות ארגונית חדשה. זה** בהחלט ניתן ליישום בגישת העיצוב מחדש, או במלים אחרות - **עיצוב מחדש ארגוני - Organizational Re-engineering.** הטמעה של תרבות המכוונת ללקוח, חשיבה עסקית, שירות בלתי מתפשר וביצוע נכון כבר בפעם הראשונה - אלה עקרונות עסקיים, ש-TQM חורט אותם על דגלו, וכל תהליך שינוי ארגוני וניהולי היה רוצה להשיג.

לכן 'Re-invention' (המצאה מחדש) איננה בהכרח ברמת המיקרו של תהליך, או של יחידה ארגונית, אלא היא מתחילה **בתכנון ועיצוב מחדש של גישת הניהול המרכזית המתפעלת את הארגון. זה** דורש שינויים בהדגשים העסקיים ובסגנון הניהולי המרכזי השורר במערכת.

הצהרה על שינוי, מתן כלים ולגיטימציה לעסוק בשינוי, הם בראש ובראשונה החלטות ופעולות של ההנהלה הבכירה, והם מבטאים בארגונים מסוימים שינוי קיצוני או רדיקלי לעומת העבר.

ההטמעה והיישום הלכה למעשה, בשטח של עקרונות אלה, חייבים להיעזר במכלול של שיטות מתחומים שונים - בתחומים הכמותיים וההנדסיים: הנדסת ערך (Value engineering), הנדסה משולבת (Concurrent engineering), ניתוח תהליכים אנליטי: Just inTime, בקרת איכות סטטיסטית (SPC), איסוף וניתוח נתונים כמותיים, בתחומי השיווק - מחקר שווקים במכלול שיטותיו, ניתוח תלונות, Benchmarking (השוואה למתחרים), בתחומים ההתנהגותיים - עבודת צוות, סיעור מוחות (Brainstoeming), תקשורת אפקטיבית, פיתוח מנהלים ועובדים וכו'.

עקב זאת, אין לחפש את השיטה ה'אופטימלית' ולהמעיט בערך גישות 'מתחרות', כגישה לשווק את שיטתך. התקופה העסקית המודרנית דורשת נכונות לשינויים מהירים,

השתחררות מנורמות ניהוליות היסטוריות, וכל מערכת גישות וכלים, שתפעל תוך מחוייבות ניהולית והכוונה שיטתית, בקרה ובחינת עלות ותועלת. היא תביא לתוצאות בטווח הקצר ובוודאי בטווח הארוך, ללא היתפשות לשם ה'אופנתי' של השיטה.

באדיבות **מידעון** - כתב עת שלכת מנתחי מערכות

אתגר BPR - עיצוב מחדש של תהליכים עסקיים

אורית ליטני, אדאפט טכנולוגיות

תפיסת **Business Process Reengineering**, ובקצרה - BPR - ובעברית - **עיצוב מחדש של תהליכים עסקיים** - מקבלת תאוצה בעולם העסקים הבין-לאומי ומכה גלים בקרב המנמ"רים ברחבי העולם. תפיסה, או גישה זו לעסקים, זוכה כיום להערכה רבה בקהילה העסקית הבין-לאומית. מחקרים אחרונים שהתפרסמו בארה"ב מעלים, שיותר מ-70% מהחברות מעורבות כיום בתהליכי BPR. באמצעות התהליך הארגון מסוגל לשנות את המבנה והנהלים התעוליים, ובסופו של דבר - להשיג יתרונות תחרותיים. במהלך התהליך, הארגון בוחן את המבנים הישנים, בכוונה אפשרית לפרקם ובמקומם **לבנות מסגרות עבודה עסקיות מצליחות יותר.**

לתהליך BPR שתי מטרות מרכזיות: האחת - להציב בפני הארגון אתגר המתמקד בהגדרה מחדש כסידרה של תהליכים עסקיים. התהליכים הללו משלבים בין כל המשימות הבודדות ליצירת שירותים ממוקדים, בעלי ערך רב ללקוחות הפנימיים והחיצוניים. השנייה - כשארגון מגדיר את עצמו כאוסף של תהליכים עסקיים, הוא מסוגל להתמקד באחד או יותר מהם. בתוך התהליך העסקי מחפשים המתכננים העסקיים הזדמנויות לשנות מקצה לקצה את נהלי התפעול.

מכיון שהשיפורים והמבנים הארגוניים מתפתחים סביב התהליכים העסקיים הללו, הארגון הופך **למבוסס תהליכים** (Process based).

נושא BPR מכה גלים בקהילת מנהלי מערכות המידע ברחבי העולם, יוצר מבוכה בקרבם, ומעלה שאלות לגבי מעמדו של איש טכנולוגיית המידע בעולם החדש. האם ה-BPR משבש סדרי עולם ומאיים על מעמדו של איש מערכות המידע? ואולי הוא דווקא מחזק אותו ונותן לגיטימציה ליכולתו ולרצונו לבנות מערכות אינטגרטיביות לארגון. דומה שעולם ה-BPR מצמיח "**ארגון חכם**", מבוסס על תהליכים ומונע על ידי מנהל מערכות המידע, "המוציא לפועל" הראשי של התהליך.

"המוציא לפועל"

מנהל מערכות המידע הוא המאפשר הראשי של יישום תהליך BPR והאחראי הראשי לניצול מיטבי של החוכמה הארגונית. עליו לנצח על תהליך שילובם המלא של כל התהליכים העסקיים באמצעות הטכנולוגיה. עליו להיות בבחינת הדבק הסופי המקשר ביניהם, ולהבין היטב כל אחד מהחלקים המצטרפים ליחידה אחת.

מנהל מערכות המידע חייב למצוא את האיזון המתאים בין פיתוח תוכניות עסקיות עבור הארגון העתידי החכם, ובין היישום המהיר ביותר האפשרי של חלק מהתהליכים העסקיים, שלעברם חותר תהליך. עליו להתאים את התוכנית שבנה למטרות BPR.

הארגון האינטליגנטי מבוסס התהליכים חייב לדאוג לכך שפעולותיו של מנהל מערכות המידע יעלו בקנה אחד עם המטרות העסקיות ועם האסטרטגיות שנבחרו. לארגון מבוסס תהליכים יש סדרי עדיפויות שונים מאלה של הארגון המסורתי בכל הנוגע לצוכי המיחשוב שלו.

מיכאל האמר (Michael Hammer), אבי תורת BPR, טוען כי ניתוח התהליכים העסקיים של הארגון אינו נובע מניתוח צורכי המידע שלו. עובדה זו עשויה להפתיע אנשי מערכות מידע, שסבורים לעיתים כי להבנת הארגון וצרכיו יש להציג את צורכי המידע תחילה. האמר מוסיף ואומר, שלכלי CASE יש תפקיד חסר משמעות בהקשר זה, ויצירתו של מודל נתונים אחד, מקיף וכולל לארגון, הוא ביסודו של דבר רעיון שווא פגום.

שילוב BPR בטכנולוגיות מידע

אימוץ דרך חשיבה של ניתוח תהליכים משנה את האופן שמנהלי המידע מגדירים את גבולות המערכת ואת אופן פיתוחן של ארכיטקטורות טכנולוגיות המתאימות גבולות המורחבים. בארכיטקטורות אלו מתבטא ההבדל בין המערכת מבוססת התהליכים למערכת המידע המסורתית, מבוססת הנתונים.

שילוב תהליכי BPR במתודולוגיות של טכנולוגיות, מחייב התייחסות לאבחנות הבאות:

- הארגון נוטל את תהליכי BPR ישירות ממשימותיו העסקיות, מהחזון שלו ומהאסטרטגיה. התהלכיים צריכים להיגזר תוך התמקדות בלקוח ובצרכיו. עם זאת, אין להבין מכך שכל תהליך יביא תועלת ישירה ומיידית ללקוח.

- המטרה הראשית של תהליך BPR היא להשיג מצוינות אופרטיבית. הניתוחים המלווים תהליך BPR מאפשרים להעריך את תקפותה וחיוניותה של כל פעולה, לזהות את סדר הפעולות האופטימלי, לבטל כליל פעולות לא חיוניות ולהבטיח את שלמות הנתנוים הנדרשים לכל פעולה.

- זוויות הראייה הפנימיות שמלוות את תהליכי BPR עתידות לשנות את המודלים העסקיים ולהפוך את מערכות המידע על פיהן. כך לדוגמה, הערכה מחדש של תהליך עסקי כלשהו עשויה לשנות את תהליכי העבודה (Workflows) בארגון, לשנות את המידע הנדרש לפעולות מסוימות וגם את הדרך שמשתמש הקצה פועל בה מול מערכת המידע. פרויקט BPR יחדש קרוב לוודאי את פניהם של הנהלים הארגוניים וישנה את החוקים העסקיים. השינויים הללו באופני השימוש במידע יוצרים הדים חזקים, הן במודלים העסקיים, הן במודלים של מערכות המידע.

- התהליכים העסקיים מתפתחים כגרעין של בניית המודל המרכזי של הארגון, וכאמצעי להערכת הארגון את עצמו. אופקיו הרחבים של התהליך העסקי ושטח השיפוט שלו חייבים להפוך למרכיבים מרכזיים בארכיטקטורה הארגונית המקבילה. הוא מספק הזדמנות לפתח מערכות מידע מבוססות תהליכים. מערכות מסוג זה תומכות בתהליך העסקי מראשיתו ועד סופו, ומקיפות את כל הפעולות הגלומות בו. מערכות המידע מבוססות התהליכים נועדו לתמוך בכל המטרות, ולא רק במקטעים אנכיים בודדים שלו. מכיון שהתהליך העסקי רחב ומקיף בהקשרו, מערכת המידע מבוססת התהליך גם היא רחבת אופקים. מערכת המידע התהליכית מורכבת מתת-מערכות של מערכות יישומיות כוללניות.

לכל מערכת יישומית יש תפקיד מכריע באספקת ערך ללקוחות של התהליך העסקי. מכאן נובע שמערכת מידע מבוססת התהליך מכוונת להשיג תאום מירבי בין תת-המערכות היישומיות. זו הסיבה שיש לבחון מחדש את הפרמטרים ששימשו בעבר לפיתות מערכות מידע. במערכות מידע מבוססות תהליכים חובה להתמקד בקואורדינציה בין הפרמטרים של התכנון - לפחות למשך תהליך עסקי אחר, אם לא של כל התהליכים העסקיים.

ההיסטוריה מלמדת, שההתפתחויות הטכנולוגיות משנות לא פעם את הדרך שבה אנו תופסים את המציאות (ולהיפך). תהליך BPR בארגון משנה את ראייתנו וואת תפיסתנו את הארגון. להתפתחויות בטכנולוגיות המידע, כמו לקוח/שרת ומיחשוב מבוזר, יש תפקיד מרכזי בתפיסה החדשה הזאת. עלינו ללמוד איך ליישם את המגמות הטכנולוגיות הללו, כדי לתמוך בחלוקת העבודה בין פעולות במסגרת תהליך עסקי, ולמלוא היקפה של מערכת אדפט המידע הנלווית.

(*) באדיבות "**אנשים ומחשבים**", אוקטובר 1995

תפקידה של מחלקת מערכות המידע בארגון העושה ארגון מחדש?

מאת סקוט בייטס, קומפיוטרוורלד

הדרך היחידה שמאמץ עיצוב מחדש (Re-engineering) יוכל להצליח, היא אם ינהיגו אותו המנהיגים העסקיים. מקצועני מערכות המידע הם קריטיים להצלחתו של כל מאמץ ניכר לשינוי, אך אם המנהיגים העסקיים לא יעמדו מאחורי השינוי, הוא לא יתרחש. הסיבה לכך היא ששינוי אמיתי עוסק בהרבה יותר מאשר שינוי התהליך בלבד. הוא עוסק, למעשה, בשינוי התנהגות.

טכנולוגיות חדשות, כגון imaging, תוכנות ניהול מסמכים ותוכנות לקבוצות עבודה, יכולות לשפר במידה ניכרת את הדרך שאנו משווקים את החברה שלנו ללקוחות. טכנולוגיות חדשות אלו מאפשרות לנו להיות הרבה יותר ממוקדים בלקוח. הן מאפשרות לפעול ביעילות בצוותים

בין-תחומיים. יחד עם אנשים העובדים בכל רחבי העולם, הן מספקות אמצעי המאפשר ללמוד האחד מניסיונו של האחר.

שלוש תכונות ארגוניות אלו - **מיקוד בלקוח, עבודת צוות ולמידה ארגונית** - הן המפתח **לבידול תחרותי** בתעשייה שלנו. לרוע המזל, תכונות אלו קשות להשגה.

צוות מערכות המידע יכול ליישם את המערכות הנפלאות ביותר. אך מה אם איש אינו מפעיל אותן? **פתרון טכני בלבד אינו ערובה לכך שאנשים אכן ישתמשו בו.**

אחריותם של מקצועני מערכות המידע היא להבין את העסקים ולהתעדכן בטכנולוגיות חדשות ורלוונטיות. אך הם אינם בעמדה שבה יוכלו להשפיע על שינוי באמצעות מתן דוגמה אישית. על כן, יש לראות את הטכנולוגיה כרכיב חשוב בכל יוזמה עסקית. יוזמות עסקיות, ולא יוזמות מערכתיות, חייבות לבוא בעדיפות העליונה, אחרת, מנהלי עסקים נמצאים במצב בלתי אפשרי, שבו היוזמות העסקיות ורכיבי המערכות מוערכים ומאושרים בנפרד.

הכלים ה"מאפשרים" זאת יעילים רק כאשר התרבות היא נכונה, וכאשר האנשים מתמקדים בלקוח, כאשר יש להם מוטיבציה לעבודה בצוותים בשיתוף פעולה, וכאשר הם משתוקקים ללמוד זה מזה. **התרבות היא תפקידו של המנהיג.** מנהיגות היא מנהיגות בהיבטים שונים. היא נדירה דיה, שנדבק בה בכל מקום שהיא מופיעה. אך בסוף היום, **האחריות למנהיגות העסקית נחה על כתפיהם של המנהיגים העסקיים.**

(*) באדיבות **אנשים ומחשבים.**

תכנון מחדש של תאגיד דרך צמצומו

מאת ג'.פי. הוגן
מתוך ירחון COMMON

מ ב ו א

משרכשה חברת HFC Trust and Savings Ltd רישיון מלא לעסוק בבנקאות, היא הקימה ב-1 באפריל 1988, את HFC Bank. המעבר של מה שהיה בעיקר חברה למימון, לבנק רשמי לכל דבר, היה לאיסטרטגיה בחברה כבר מאמצע שנות השמונים. המטרה הייתה להציב את החברה בעמדה שבה היא תוכל לעסוק בסל מוצרים מגוון יותר, שכן היא הבינה שלאור התחרות המתגברת בעליל, במגזר צרכן הפיננסים, ספורים ימיהם של המוצרים הפשוטים. בשנת 1987 זיהתה מחלקת התכנון האיסטרטגי את מערכות התשתית הקיימות שהוזנחו ביותר, כחסם העיקרי בדרך להוצאת האיסטרטגיה מהכוח אל הפועל. או, אם נעשה שימוש במונח חיובי יותר, הוברר שיש צורך במערכות חדשות לתמיכה בתפיסה שיש צורך בהיצע רחב יותר של מוצרים ושירותים פיננסיים, תוך התבססות על שירותים ללקוח ומענה לצרכיו. כמו-כן התברר שיהיה צורך בהתייעלות משמעותית למימון ההשקעות במערכת החדשה. רווחי ההתייעלות היו אמורים להתקבל על-ידי הוצאת הטיפול בגביית החובות מהרשת הסניפית, שבה הוא התבצע בעזרת יומנים, כרטסות וחיוג ידני, והעברתו לתהליך מרכזי אוטומטי.

כך "נולד" בינואר 1988, פרויקט 90. הדרישות היו ברורות למדי: היה צורך במערכת מקוונת שתספק מידע נגיש, ושתתבסס על מערכת מקוונת לשירות הלקוחות, שתהיה יעילה מבחינת עלותה ואשר תוכל לתמוך במגוון יישומי הלוואות ובנקאות, ביטוח וגבייה. הצעת הפרויקט הממשית הוכנה והוגשה בחודש יוני 1988 לחברה האם - Household International בשיקגו. תוכנית זו קראה להתקנת מערכת בנקאית כוללת (CBS- Comprehensive Banking System של FIServe UK) על מחשב AS/400, להתקנת מערכת עזר לגבייה (CACS-Aided Collections System של חברת AMS Inc), על מחשב AS/400 נוסף, ורשת ארצית מבוססת על X.25 ל-160 הסניפים, כמו גם העברת הסניפים למערכות אוטומטיות חדשות המבוססות על שרתי AS/400 קטנים ומחשבי PS/2 אישיים ומדפסות לייזר בכל אחד מהסניפים. הפעולות הללו חייבו נטישת התשתית הקיימת שהתבססה על מערכת מחשב מרכזית קטנה ומיושנת מסוג יבמ/4381מ ומחשב PC/AT בודד, לא מקוון, בכל סניף.

המערכת הישנה התבססה על עיבודי אצווה וניהול חשבונות. הרשת הייתה אוסף של מחשבי PC/AT שקיבלה מדי לילה דיווח של עסקאות מהסניפים ו"הורידה" לסניפים מאזנים חדשים אחרי הרצת האצווה. על בסיס ה-PC התפתחו פתרונות עקיפים ו"זמניים" מרובים מאוד, עד למצב שבו נדרשו כשלושים אנשים, לפחות, רק לקיום התשתית. יישומי אד-הוק אלה היו מוגבלים, משום שהתבססו על הגישה הארכאית של שילובי מערכת אצוות DL/I, CICS ועל קוד מבוסס TSO. עקב חוסר בתיעוד ובניסיון, יכלו פיתוחים חדשים, במקרה הטוב, להיקלט רק אחרי קשיים מרובים, ובמקרה הגרוע, הם היו בלתי אפשריים. זה היה המקרה הקלסי שבו הוזנחה ההשקעה בטכנולוגיה מזה שנים.

הפרויקט אך החל לצאת לדרך משהוחלט להוציא את כל הפונקציות של משרדי העורף ופעילויות אדמיניסטרטיביות אחרות ולרכז אותן במשרד עורפי מרכזי בבירגמינהם. בעוד שמבחינה הגיונית סדר זה של הדברים נראה סביר, הרי שבראייה לאחור קרוב לוודאי שהוא צריך היה להתבצע **אחרי** השלמת היעדים המקוריים של הפרויקט. הפונקציות הנוספות הללו

היו מורכבות מניהול משכנתאות (נושא המשכנתאות היה מאד קטן אצלנו, **ולכן לא היה** משמעותי במיוחד, אבל התברר כגורם משיכה שהקדים הצטרפות לקוחות חדשים למערכות CBS שלנו) ותהליך הלוואות לרכש במסגרת שירותי מסחר קמעונאי. שירותי מסחר קמעונאי הוא קו העסקים שלנו שמספק דרך הסוחרים הקמעונאיים, מימון ללקוחות פרטיים לצורך רכישת רכב, מכשירים חשמליים ושיפוצים בבית. זה האחרון, הוא בעל חשיבות רבה ביותר עבורנו ומסמל התפתחות רצינית נוספת של הפרויקט.

לסיכום אם-כך, מטרת הפרויקט הפכה בבירור ל**תכנון מחדש של התאגיד**. יתירה מזאת, התכנון מחדש חדר למעשה לארגון כולו. הרחבת כר הפעולה הפכה לחרב פיפיות: היא העלתה ללא ספק את ההוצאות והעמיסה על הצוות, אבל היא גם סיפקה פריון דרמטי ורווחים פונקציונליים.

החזון

הבה נבחן במפורט ובתשומת לב את הדרישות, ואחר-כך נבדוק את האפשרויות להקמת מערכת מיחשוב.

א. **שירותים מבוססים על לקוח.** המערכת החדשה חייבת להיות מבוססת על היחסים עם הלקוחות, בניגוד למערכת המבוססת על ניהול חשבונות גרידא. פרישת המידע ללקוח צריכה להיות נגישה על פני כל המוצר והקשרים העסקיים.

ב. **תפקודי שירותי הבנקאות.** המערכות החדשות אמורות לספק גישה פרמטרית, למגוון נרחב של שירותי בנקאות קמעונאיים. בכך נכללים שירותי הלוואות עם וללא בטחונות, שירותי המחאות, שירותי חיסכון, ושילוב שירותים עם דיווח יחיד.

ג. **תמיכה לשיווק ולכספרים.** המערכת החדשה חייבת לתקשר עם רשת הסניפים ולספק בקשות מידע לשירותים בצורה ידידותית למשתמש, תמיכה בשיווק, וגם לספק תפקודי כספר/קופאי.

ד. **פריון.** על המערכת החדשה להציג רווחי פריון בעבודה ולאפשר הכפלה לפחות, של היחס עובד/חשבון. השאיפה היא ליצור מערכת אשר תספק בסיס שיגרום לחיסכון רציף לאורך זמן.

ה. **נפחים.** המערכת החדשה צריכה לאפשר הרחבת נפח העסקים ממצב של 300,000 עד 500,000 חשבונות בשנות התשעים המוקדמות, עד מעל מיליון באמצע שנות התשעים.

ו. **גבייה.** על המערכת החדשה לתמוך בגבייה יעילה מרכזית של פיגורים בתשלום הלוואות.

ז. **שירותי מסחר קמעונאיים.** המערכת החדשה אמורה לתמוך בריכוזיות של הנפקת הלוואות חדשות, דרך קשרי הסוחרים הקימעונאיים.

י. **בטחונות להלוואות.** המערכת החדשה צריכה לתמוך בניהול המשכנתאות, הראשונות והשניות כאחת, ולקצוב את מינון הבטחונות בתיק ההלוואות.

י״א. **משך חיי המערכת.** המערכת החדשה אמורה לספק בסיס שיאפשר התפתחות במשך כעשר שנים לפחות.

י״ב. **זמינות מידע.** המערכת החדשה צריכה לספק גישה מקוונת למידע בזמן אמיתי, מכל נקודה ברשת.

במגמה לממש את כל הדרישות לעיל, הוגדרו במערכת **ברירות**, או **אפשרויות שונות**. הגדרות אלו כוללות ברירות **פלטפורמה לחומרה** (דהיינו מחשב מרכזי, לעומת מחשב בינוני), **מערכות**

יישומים (חבילות, לעומת פיתוחים מוזמנים), **סוג הפיתוח** (פיתוח עצמי, לעומת בית תוכנה), וכן הלאה.

להלן פירוט האפשרויות:

א. **פלטפורמה לחומרה.** ה-AS/400 נבחר כפלטפורמה המתאימה לחומרה לעומת מחשב מרכזי, בעיקר בגלל איפיוניו העדיפים בתחומי ההטמעה, הפיריון והעלויות. ל-AS/400 יתרונות על פני פלטפורמות בינוניות אחרות בגלל הצטיינותו בעיבוד מסדי נתונים/עיסקאות, וזמינות חבילות תוכנה בנקאיות לקמעונאים.

ב. **מקורות התוכנה.** בגלל עלויות הפיתוח ומסגרות הזמן, הוחלט להעדיף חבילות על-פני פיתוחים מוזמנים. פיתוח עצמי בלעדי נדחה מסיבות התמחות, ואילו הרחבת המערכת הקיימת נדחתה בגלל מגבלות הארכיטקטורה שלה.

ג. **שיטות פיתוח.** למרות זאת, היה צורך במידה מסוימת של פיתוח לאורך זמן, ועל-כן הוחלט לפנות לשותפויות או לעיסקאות משותפות עם ספקי תוכנה. זהו ניסיון (שהצליח ברובו) לנצל את מומחיות השותפים, תוך פיתוח של כישרונות פנימיים. בנוסף לכך, הוברר שפרויקטים גדולים דורשים תיאום של המטרות והתהליכים לשם עיצוב סיכוי הצלחה כלשהו.

ד. **מערכת בנקאית ללקוח.** כתוכנה מרכזית עבור הסביבה החדשה נבחרה חבילת התוכנה CBS. תוכנה זו סיפקה מסד נתונים מוטמע לחלוטין עבור הלקוחות, ביחד עם מערכת עשירה של פעולות בנקאיות למסחר קמעונאי הנגישות מתוך תכנון פרמטרי. כמו-כן הסתבר שמאופן כתיבתה יכולה CBS להתגבר באופן חלקי על דאגות שהועלו בקשר למגבלות העיבוד בגבול העליון של ה-AS/400. בנוסף, התגלתה חבילת CBS כנוחה להרחבה, שכן למרות העובדה שטווח תפקודיה היה רווח, לא קיימת חבילה שתוכל לענות על כל צרכינו, והיה צורך לבצע הרחבות. ב-CBS, כך הסתבר, ניתן לבצע הרחבות, מבלי להרוס את הארכיטקטורה הבסיסית שלה, וזו נקודה קריטית. שיקול חשוב נוסף היה, שחברת FIServe הסכימה ויכלה לקחת חלק במיזם משותף (joint venture), ולשאת בנטל לא קטן מעבודת הטמעת המערכת.

ה. **תוכנות גבייה.** לנושא זה נבחרה חבילת CACS, מכיון שהייתה החבילה היחידה מבין התוכנות המובילות, עם גירסה ל-AS/400. בדיעבד, התבררה החבילה כבחירה מצוינת, ומשתווה היטב לביצועי חבילות אחרות המורצות על מחשבים מרכזיים באתרי תאגיד אחרים. בנוסף לכך, התכוונו אנשי השיווק של AMS, ספק התוכנה, להשתמש בהגדרת הדרישות המדויקת למדי שלנו, לשיפור תפקודי המוצר שלהם.

ו. **תוכנת כספרים.** לשימוש הכספרים נבחרה חבילת תוכנה קיימת, PCBranchnet להפעלה במחשב אישי, מבית Branchnet.Finsys Inc. לתוכנה זו הייתה מערכת כספרות טובה ופשוטה, שניתנה בקלות להתאמה לסביבת העבודה שלנו, ולחיבור לממשקי CBS. יתירה מזאת, הספקית, חברת Finsys, הייתה פתוחה לגישת השיתוף.

ז. **תוכנה למכירות וקבלת בקשות בסניפים.** בסעיף זה החלטנו לבסוף, לבנות מערכת בכוחות עצמאיים. קידמנו את כישורי הפיתוח ב-AS/400 ובנינו תשתית מקצועית שתוכל להתמודד עם נושאים מורכבים, כמו הפעלת שרתי AS/400 בסניפים הקשורים למחשב המרכזי שלנו (גם כן AS/400. הבחירה בנושא זה נכפתה עלינו למעשה, מכיון שלא מצאנו פתרון מתאים בשוק.

ח. **שירותים קמעונאיים.** גם נושא זה נאלצנו לפתח בעצמנו, מכיון שלא מצאנו בשוק תוכנה כלשהי שתתאים לצרכינו ודרישותינו.

ט. **רשת ארצית.** כאן היה צורך לבחור בין הרשת הקלסית SNA (ארכיטקטורת רשת מערכות) המבוססת על TDM לבין רשת X.25 'ממותגת'. הבחירה נפלה על חברת Plessy-

Telenel, לאור התפקוד, הגמישות, היכולת ועלות הרשת המוצעת על ידה. כמו-כן הוחלט להשתמש בפרוטוקול הרשת השוויוני החדש APPN (Advanced Peer to Peer Networking) של יבמ, המאפשר קישור עמיתים "כל אחד לכל אחד", שהיה המצב הרצוי עבורנו. גם כאן, הייתה חשיבות לנכונותן של Plessy-Telenet ושל יבמ לעבוד איתנו.

י. **תחנות עבודה.** כתחנות העבודה, נבחרו מחשבי PS/2 מדגם 55SX. בחירה זו נעשתה בגלל העלות הכדאית של ערוצי המיקרו של ה-386 והתחושה שהם יאריכו ימים. ה-DOS נבחר אומנם כתוכנת מערכת ההפעלה, אבל כבר אז הייתה תחושה שאם בעתיד יהיה צורך בכך, תיתכן הגירה ל-OS/2 (או Windows).

י"א. **מערכת מידע ניהולי.** כבר בהתחלה היה ברור שאין אפשרות ואין צורך לנתח את צורכי מערכת הניהול על בסיס מסד נתונים "חי" בזמן אמת. הוחלט שמחשב AS/400 יאגור תקופתית את תמצית הנתונים מתוך המערכת התפעולית.

י"ב. **רשת תקשורת מקומית (LAN).** לצורך זה נבחר פרוטוקול "טבעת אסימון" (Token Ring) של יבמ כפרוטוקול לרת"מ, הן בסניפים, והן במרכז. "טבעת האסימון" נבחרה משום ביצועיה העדיפים בסביבות AS/400 ו-APPN.

התכנון מחדש

הבה נתבונן בפעולות שננקטו כדי "להקים" את החברה מחדש. כפי שנרמז כבר קודם לכן, **השתמע חלק מהעיצוב מחדש מעצם ההחלטה** לאמץ עבור החברה מודל אופרטיבי כזה, אשר יגלם את מאפייני המידע המנוהל בצורה מקוונת, כמאופיין על-ידי CBS (והמערכות החדשות האחרות). דוגמה אחת לכך קשורה בלקוחות. המערכת הישנה (הקרויה UKBatch) היתה מבוססת על חשבונות בלבד; אי-לכך, לא היו בידינו רישומים ממוחשבים על כל קשרי הלקוח. הסניפים היו, לעיתים, מודעים לקשרים רב ערכיים עם לקוחות, וניהלו, אם בכלל, את הרישומים בכרטסות יומן מיושנות. מובן, שהמעבר לסביבה שבה אוחסנו ועודכנו קשרי הלקוח באופן אוטומטי (בהנחה שמלכתחילה טרחת לרשום אותם במקום המיועד), ישנה את כל הנהלים וההליכים אשר מעורבים בהם קשרי לקוחות. מכל מקום, ההנהלה חשה, ובצדק, שלגבי רוב ההליכים הישנים נדרש עדכון, דהיינו, התקנת מדיניות גבייה אחת, במקום 160, שהוא המצב בשטח כאשר פעילויות כאלה, הן גם ידניות וגם מפוזרות. פירושה של הריכוזיות היה המצאת ערכת תהליכים כוללת, לא רק לצורכי גבייה, אלא גם לנהלי משכנתה, מימון מכירות מסחר קימעונאי ושירותי בנקאות ללקוח. ריכוזיות, פירושה גם פיריון; השמת 300 אנשים בבירמינגהאם, איפשרה לשחרר 500 עובדים מהסניפים (אובדן שהושג בדרכים טבעיות). הריכוזיות גם איפשרה מתן שירות טוב יותר ללקוח ועבודת רקע בנקאית יעילה יותר, למרות שהתהליך דרש זמן וכלל גם כמה התחלות שגויות.

השינויים הגדולים ביותר התרחשו בסניפים. הסניפים עברו מהפך, מהמצב הקודם של מכירות אקראיות מעטות והרבה פעילות מנהלתית/אדמיניסטרטיבית. מעל ל- 80% משעות האדם בסניפים, נוצלו לבנקאות-רקע (כולל גבייה); פחות מ-20% נוצלו למכירה או מתן שירות לעיסקאות לקוחות. עתה התהפך היחס. מטרת הקטע הזה בתכנון התאגיד מחדש היא לקבל סניף בעל כוח אדם קטן יותר, **אך בעל נטיה שיווקית ניכרת בכיוון הלקוחות.** אולם, מכך גם משתמע, שחלק מהעובדים הקיימים עשויים לא לרצות, ויש שלא יכלו, להתאים את עצמם לשינויים הנרחבים.

הדרכה היתה דבר מובן מאליו. תפקידה חשוב מאד בהטמעת המערכות החדשות (העובדים חייבים לעבור הכשרה מיוחדת על פרטי CBS, וכו') ובתכנון התאגיד מחדש (הדרכה בשיווק, הדרכה בגבייה וכו'). תוכנית ההדרכה שלנו נבנתה בדרך שתוכל להשיג את שני היעדים במקביל.

נושא אחרון בעיצוב התאגיד מחדש, אך לא פחות מבחינת חשיבותו, היה הכנסת נושא **הדואר האלקטרוני** וניהול יומני פעילות. התקנת Branch/400, נעשתה בעיקר לסיוע בניהול הפרויקט והחדרתו, אבל עד מהרה היא התפשטה, מכיוון שכל ההנהלה הבכירה, שהיוותה חלק מתשתית התמיכה של הפרויקט, ראתה את היתרונות והתועלת העצומה, השימושים והפיריון הגלומים בה. אני מתייחס לזאת כאל עיצוב מחדש, מכיון שנושא זה גרר בעקבותיו מערכת שלמה וחדשה של כללי תקשורת בחברה, דבר שנפקד עד כה לחלוטין, והשפיע בצורה מכריעה על יכולתנו להשיג את שאר חלקי התוכנית.

שינוי מבני נוסף שהתרחש, ואשר התאפשר, לפחות חלקית, על-ידי המערכת החדשה ותבניות התפעול החדשות, היה **ארגון העסק מחדש בשלוש יחידות אסטרטגיות**. הראשונה מבין אלה היתה Personal Bank אשר מורכב מעסקים עם לקוחותינו הישירים, ומנוהל דרך 160 סניפים. בבעלות ה-Personal Bank נמצא המרכז בבירמינגהם, למרות שהמרכז משרת גם עסקים אחרים על פי הצורך. היחידה השנייה היא Retail Services (שירותי המסחר הקמעונאי), אשר מנהלת את מערכת הקשרים עם סוכני המסחר הקמעונאי, אשר מממנים את לקוחותיהם דרכנו. שירותי המסחר הקמעונאי מתפעלים יחידת הפקה בבירמינגהם, שם למעשה מתקבלות הפניות הטלפוניות לקבלת הלוואות. היחידה העסקית השלישית היא Insurance Services (שירותי ביטוח), אשר מספקת ביטוחים הקשורים לאשראי, וביטוחים העומדים בפני עצמם, כגון ביטוח חיים, בית, מכונית, בריאות, פנסיה. המקור העיקרי לביטוחים, הם הסניפים, למרות שהמערכת יכולה לעסוק, ואף עוסקת בפועל במקורות נוספים.

המעבר הארגוני ליחידות עסקיות איסטרטגיות התבצע באמצע הפרויקט וסיפק את ההתמקדות הנדרשת לתכנון מחדש בעזרת השינויים המהותיים שבוצעו בתשתית המערכות. לא הייתי רוצה לחזור על החוויה, ללא המיקוד הזה.

התהליך

יהא זה אך הוגן לומר שהפרויקט שלנו (Project 90) היה בגדר משימה רחבת היקף, אשר דרשה התמקדות נכבדה משלה. לשם כך, הוקם משרד נפרד - **משרד הפרויקט** ונבחר מנהל, שמתפקידו היה להריץ את נושא משתמשי הקצה של הפרויקט כולו. גם הוקמה ועדת בחינה שנפגשה בתדירות חודשית, ובראשה עמד מנהל הפרויקט. בישיבותיה לקחו חלק קבוע מנהלי כל שלוש היחידות העסקיות, מנהל טכנולוגיות מידע, הגזבר הראשי, מנהל השיווק ומבקר הפנים. בנוסף לכך, התכנסה אחת לשבוע תת-ועדה, למשך שעה אחת לפחות ונפגשה עם מנהל כח האדם של הבנק, כדי להבטיח את יעילות תהליך קבלת ההחלטות. הגיע הזמן להבהיר שמדובר כאן בפרויקט עסקי, **ולא** בפרויקט טכנולוגי. למעשה, לשם הדגשה מחודשת של נקודה זו, שונה באמצע הפרויקט שמו ל-Business Systems Project, ולשם קיצור - **BSP**.

אך, הבה נחזור להתחלה. כבר בעת תכנון הפרויקט, התברר שהן היקפו והן רמת הקושי שלו עולים בהרבה על כל משימה ש-HFC לקחה על עצמה קודם לכן. ידענו שיהיה עלינו **לאכוף ברציפות את אופיו העסקי** של המאמץ, וגם ידענו שנזדקק למינהל נפרד לפרויקט לשם התמקדות. אף ידענו שיהיה עלינו לשווק את הפרויקט והערכנו את היקף ההדרכה, ניהול הפרויקט, מינהלת הפרויקט וכיוצא באלה. כן ידענו, שעלינו לשכור מומחים נוספים לניהול פרויקטים ומומחים לנושאי טכנולוגיות מידע ב- AS/400. אבל פריצת הדרך בניהול הפרויקט הגיעה דרך ייעוץ (חינם) שסופק על-ידי יבמ (הרי רכשנו קרוב ל-200 מחשבי AS/400, והיה גם להם עניין בהצלחתנו! אפשר לומר שזה לא היה לגמרי "בחינם") בדמות תוכנית יבמ הנקראת Multiples Center. זהו מרכז סיוע שהתמחה בפרישת פרויקטים במקומות שבהם נמנה מספרם הסופי של משתמשי הקצה בכפולות של אלפים. ה-Multiple Center ניקז אליו מומחים מתוך יבמ, אשר היו בעלי ניסיון בפרישת פרויקטים גדולים - שבהם היו נקודות

היאל-תעשה׳ חשובות לא פחות מנקודות ה׳עשה׳. אנשי המרכז אינם נותנים ייעוץ בענייני הטכנולוגיה לכשעצמה, אלא כישוריהם וניסיונם כרוכים בתכנון הפרויקט, ניהול, ארגון, פרישה לוגיסטית, הדרכה וכו׳. אנחנו הטמענו כל אחת מהשיטות המומלצות שהוצגו בפנינו על-ידי אנשי מרכז הסיוע, והם הפכו להיות גורם מוביל בהצלחתנו.

הנקודות העיקריות הן:

א. **חסות.** החסות של פרויקט עסקי בעל פרישה נרחבת, **חייבת** להיות בדרג גבוה מספיק, כדי ללוות את ׳מקבלי׳ הפרויקט. החסות חייבת להיות בעלת ידע ורצון; ׳מס שפתיים׳ לא יעזור כאן. חשוב, ולמעשה הכרחי, שלמנהל נותן החסות יהיה עניין גדול בהצלחת הפרויקט. מהמבוא לפיסקה זו ניתן לראות, שהצלחנו להשיג את רמת המעורבות הנכונה, וברצוני להודיע בזאת, שאין מקום לפקפק בנחיצות קיום מחויבות כזו. המנהל הכללי, היה המנהל נותן החסות העיקרי, והוא הסתייע בכישרון במנהל ה-Personal Bank.

ב. **מחויבות המשתמש.** בשיאו של הפרויקט מנה צוות המשתמשים מעל עשרים איש במשרה מלאה. ראשי מחלקת המשתמשים במחלקות החדשות בבירמינגהם פעלו כמנהלי פרויקט המשתמשים, לגבי הפיתוחים הרלוונטיים והטמעתם. למעשה הרחבנו את התפיסה הזו: מחלקת טכנולוגיית המידע לא תקח על עצמה פרויקט חשוב כלשהו, ללא מחויבות מנהל פרוייקט משתמשים במשרה מלאה.

ג. **משרד הפרויקט.** מינהלת הפרויקט הוא תואר שנשמע אולי פשטני, אבל משגה בבהקמת המינהל עלול להפיל פרויקט שאין בו כל פגם. תחזוקת תוכניות שנכתבות על ידי צוותים שונים או מנוהלות על ידם, המרדף השבועי אחרי דוחות של תת-פרויקטים, מעקב אחרי הוצאות, ניצול שעות פרויקט, כל אלה הם חלק מהוצאה חלקה אל הפועל של פרויקט.

ד. **ניהול היתרונות.** מעקב אחר היתרונות בפרויקט והתועלת שהושגה חשובים בכל מקרה, אבל חשובים שבעתיים בפרויקטים רב שנתיים. הנפשות הפועלות משתנות, הזיכרון קצר ומתאים עצמו למצבים נוחים, וכך יכולים לפתע להתקצר ימיהם של פרויקטים טובים, אם מנהל חדש ושאפתן יבטל אותם בתמימות, או יתעסק איתם בכל דרך אחרת, מתוך רצון להשאיר את רישומו עליהם.

ה. **שיווק.** פרויקטים כרוכים בהטמעת שינויים עקרוניים; את אלה יש לשווק מהתחלה, וברציפות על-ידי תוכנית שיווק ברורה. יש למכור את את היתרונות, וגם הציפיות זקוקות לניהול. שוק המטרה כולל את משתמשי הקצה, מנהלים אחרים בחברה, אנשי טכנולוגיית מידע, ארגוני חברות אם, ספקים, ולעיתים קרובות, אך לא תמיד, הלקוחות הסופיים (אשר מקבלים את שירותיהם (משתמשי הקצה).

ו. **תקשורת.** בנוסף לשיווק, יש לעדכן את האנשים הלכה למעשה, על-ידי קיום תוכנית למערך תקשורת שוטף. זאת ניתן לעשות באמצעות דיוות חודשי שוטף של החברה, אבל גם על-ידי הודעות קצרות ותדרוכים המכוונים לסוגי קהל פרטניים. שיווק ותקשורת ניתנים לשילוב (וכך אכן נעשה ב-HFC), אבל חייבים בכל מקרה להיות עקביים.

ז. **הדרכה.** לעיתים קורה שהדרכת משתמשי הקצה הופכת להיות החלק המשמעותי ביותר של הפרויקט, בעיקר כאשר מדובר בפרישה רחבה מבחינה גיאוגרפית. לוגיסטיקת הדרכה ובסיס נתונים לתמיכה טכנית, חוברות, מערכי בדיקה וכו׳, מתחברים בעצמם לפרוייקט משמעותי. יש לשקול הדרכה בסיוע מחשב, לימוד עצמי (׳לימודים מרחוק׳) וכדומה. עם זאת, לא ניתן להימנע בפרויקטים רבים מהנושאים הרבים הדורשים הדרכה ועבודה מעשית בכיתות.

ח. **תיעוד.** התיעוד חייב להיות מתוכנן היטב וידידותי למשתמש. יתירה מזאת, יש להעמיד אותו לבחינה, בדיוק כשם שיש לבחון את המערכות. גם השימוש במדריכים מהירים וטקסט

עזר, הוא חשוב. את התיעוד יש לבחון כחלק מבחינות הקבלה על-ידי המשתמש, ועליו להיות בתצורתו הסופית לקראת תחילת הפעלת תוכנית ההדרכה, הרבה לפני השלמת הפרישה!

ט. **התקנה.** יש לשים דגש על יכולת התקנה עצמית. והיה אם לא ניתן, יהיה על אנשי צוות ההתקנה להיות חלק מתוכניות השיווק וההדרכה.

י. **שמישות.** לאנשי Multiples Center יש מעבדה שניתן לבחון בה את הפרויקט כולו: מערכת, תיעוד, תמיכה, הכל. מבחן שמישות הוא המקום שבו מתגלה פתאום שאין דרך קלה למצוא איך ניתן לבצע על-פי התיעוד משימת מפתח מסוימת, או שמסתבר שלא כל-כך קל לעבור מתפריט א׳ לתפריט ב׳.

י״א. **מרכז סיוע** (Help Desk). כאן, ההמלצה הפשוטה ביותר היא לדאוג לתמיכה מתאימה לפני הפרישה. מרכז הסיוע שלנו תמך בהדרכה; למעשה, הוא שבדק את ההדרכה, וכך העלה אותה לרמה שאיפשרה לה לתמוך במערכת החדשה. גם המסרים של דוכן הסיוע צריכים להיות עקביים ותואמים את תוכנית השיווק!

י״ב. **מבדקי קבלה.** העצה שניתנת כאן היא, לא לבלבל בין מבדקי המערכת (שנעשים על-ידי מחלקת טכנולוגיית מידע) עם מבדקי קבלה המתוכננים ומבוצעים על-ידי משתמשי הקצה. הוספנו את אנשי מרכז הסיוע שלנו לצוות מבדקי הקבלה, לשם קבלת תוצאות טובות יותר.

י״ג. **ניהול שינויים.** הכלל הטוב ביותר בנושא זה: אל תרשה שינויים. ועם זאת, אין זה מציאותי לא להתיר שינויים במהלך הפרויקט. דרישות משתנות, ואפילו אם כתוצאה מהבנה טובה יותר של הנושא עקב הפעלתו. העיקר הוא, לטפל בשינויים ולשלוט בהם. את הדרישה לשינויים רצוי להגיש על טופס מיוחד שמתוכנן למטרה זו. עליהם לעמוד לבחינת וועדת פיקוח על שינויים, אשר תעריך את הצורך ׳האמיתי׳ בבקשה שהוגשה. את השינויים שיעמדו בדרישות ועדת הפיקוח על שינויים יהיה צורך להעריך על-פי מידת השפעתם על הפרויקט, ואת ההחלטה הסופית יש להביא בפני נותן החסות. במילים אחרות, **עשיית שינוי, כל שינוי, בתוכן הפרויקט, אסור שתהיה קלה מדי.**

ניהול פרויקט מורכב הוא קשה למדי, גם אם נסתפק במשתנים הטכניים; ללא האמור לעיל, היה הניהול של שינויים עסקיים, בלתי אפשרי.

תוכנית הפרויקט עצמו חולקה לשלבים. ההתקנה הראשונית הייתה כרוכה בהקמת מרכז העסקים בבירמינגהם (כך שמו) וביצירת ומיכון מחלקות ריכוזיות חדשות, אחת לאחת. הראשונה לעבור לעבודה בצורה ׳חיה׳ (בשלהי 1989) הייתה מינהלת המשכנתאות אשר נתמכה בתוכנת משכנתאות מבוססת על PC בשם MortgageCalc, לשם הרישום המעשי של ההלוואות, וב-CBS. גבייה ושירותי מסחר קימעונאי באו זמן קצר אחר-כך.

מרכז הכובד עבר לרשת הסניפים. הרשת הארצית נכנסה לפעולה בסתיו 1990. פעולה זו לוותה בהכנסת האפשרויות לשאילתות בעזרת מערכת CBS לסניפים, לקראת סוף 1990. שני שלבי פרישה עיקריים נוספים באו אחר-כך ב-1991 כאשר הסניפים ורישומיהם העסקיים הומרו ל-CBS וכאשר הועברו אליהם תפקודי הכספרות והמכירות. שני שלבים אלה היו כרוכים בלוגיסטיקה המסובכת ביותר מבחינת ההדרכה וההמרה. כל אחד מהשלבים חולק לשלושה קטעים: ניסוי מבחן (Pilot) על שישה עד שמונה סניפים, שאחריו באו בשני שלבים ההמרות העיקריות של כשמונים סניפים בכל פעם. ההמרות בוצעו כולן בסופי שבוע, וכך הוקטנה מידת ההפרעה לעסקים, עד למינימום. הפרויקט הושלם כחודש לפני המועד שתוכנן במקור בשנת 1988. לדעתי מדבר הישג זה בעד עצמו.

תוצאה

תוצאת המאמץ הכביר הזה בן שלוש השנים, היה "המצאתו מחדש" של בנק HFC. סניפים ידידותיים ללקוחות נתמכו על-ידי משרד עורפי ריכוזי ויעיל, כמו גם על-ידי המיכון המתקדם ביותר (State-of-the-art). המערכות הינן מבוססות-לקוחות ובעלות זמינות מידע ברמה גבוהה. המידע כולו זמין בצורה מקוונת וכל נתון או תהליך נגיש, בכפוף להרשאות, מכל מקום ברשת.

כל היישומים העיקריים מורצים על מחשבי PC, AS/400 או שניהם גם יחד; אין כל בעיות של אי-תאימות, הארכיטקטורה שלנו היא עקבית לחלוטין.

הנה הפירוט הטכני:

א. **מעבד מרכזי עיקרי.** שני מחשבי AS/400 D80 (כפולי מעבדים) ושתי מערכות D70 התפצלו בין המשרד הראשי בוינקפילד לבין האתר בבירמינגהם. שני מחשבי D80 מריצים את היישומים העסקיים המקוונים העיקריים ומתפקדים ויש בהם תמונת ראי מלאה של תצורות DASD. שני מחשבי D70 מריצים עומסים 'קלים' יותר (פיתוח, סניף, מערכת מידע ניהולי) ומכוונים להוות גיבוי למקרה קריסה באחד ממחשבי D80, או תקלה באתר. בהתאם, מנהלות מערכות היישומים העיקריות של מחשבי D80 יומן (Journal) במחשבי D70 המרוחקים.

ב. **תצורות סניפים.** בכל אחד מהסניפים מוקם שרת B10 כשרת הסניף, שמריץ רת"מ טבעת אסימון. עמדות עבודה עם מחשבי PS/2 מדגם 55SX מתקשרות לרת"מ יחד עם מדפסות לייזר ומדפסות סיכות. כל אחת מהעמדות מסוגלת לתפעל מערכות כספר, באותה המידה שהן מסוגלות לתפעל עמדות מכירה סניפיות ומערכות CBS.

ג. **רשת תקשורת מקומית.** כל מחשבי AS/400 באתרי וינקפילד ובירמינגהם מקושרים ביניהם ברת"מ טבעת אסימון.

ד. **רשת תקשורת מרחבית** (WAN). התעבורה בין בירמינגהם ווינקפילד מתנהלת באמצעות ערוץ מגהסטרים בקצב של 2.04 מגהבית וארבעה ערוצי קילוסטרים בני 64 קילובית כל אחד. מחצית ערוץ המגהסטרים מוקדש לרשת השידרה X.25 (X.25 backbone) וכך מנותבים גם ערוצי הקילוסטרים החלופיים. מחציתו השנייה של ערוץ מגהסטרים מוקדשת לקול. ארבעה עשר רכזים אזוריים מחוברים לרשת השידרה וינקפילד-בירמינגהם, דרך ערוצי קילוסטרים בקצב של 64 קילובית. כל רכז מחובר באמצעות ארבעה עשר קווים חכורים בקצב 9.6 קילובית לסניפים. הרשת פועלת במשטר X.25. המתגים והרכזים סופקו על-ידי חברת Plessy Telenet, אשר מתפעלת גם את רשת השידרה. ברמה העילית מתקיים משטר APPN המאפשר את הגמישות המירבית לתועלתנו המלאה. רשת APPN שלנו, היא הרשת הגדולה בעולם מסוג זה.

ה. **עיבוד משותף.** למעשה, כל ממשקי התקשורת הבין מערכתית שלנו מבוססים על משטר תקשורת APPC (Advanced Program to Program Communication, או LU6.2) כמו גם הקשרים למערכות חיצוניות. יישומי הכספרות מהוים מערכת עיבודים שיתופית אמיתית, המריצה את תפקודיה העיקריים בסניף על מחשב PS/2, יומני הכספרות מתנהלים בשרתי הסניף B10, ובו-זמנית דרך APPC למערכת העורפית של מערכת CBS ב-D80 המרכזי. מערכת השיווק של הסניף רצה הן בשרתי B10 בסניף והן במחשב CBS המרכזי. מערכת הביטוח העיקרית מתקשרת עם CBS גם כן דרך ה-APPC.

ו. **מערכת קולית.** Melita Predictive Diallers מחוברים למערכת CACS התומכת בתפקודי הגבייה.

ז. אחסון אופטי. נכון לעכשיו, אנו מאחסנים במחזוריות קבועה חומר ארכיוני, הן של חשבונות סגורים והן של עיסקאות ישנות, ישירות ביחידות לאיחסון אופטי של SONY, דרך מערכת עיבוד משותפת הנקראת Metaview של חברת Metafile Information Systems Inc. נתונים ארכיוניים אחרים וכן יישומי הדמיה, מתוכננים גם לעתיד וינצלו את אותה התשתית.

מ ס ק נ ו ת

הצלחת **העיצוב מחדש - re-engineering והמיקטון** (downsizing) הציב אותנו כראוי לתפקוד נכון למשך כל שנות ה-90, כפי שרצינו. זכינו בתשתית מיחשוב מודרנית אשר מתאימה למילוי משימותינו הבנקאיות לסוגיהן, עם אפשרויות נוספות להתפתחות. יש לנו מערך עורפי יעיל ולרשותנו עומדת רשת תקשורת ידיותית המתאימה לשירות הלקוחות שלנו.

את הלקחים שלמדנו אנסה לתמצת, כדי לא להתחיל את ה"סיפור" מחדש:

- אין זה קל, כלל ועיקר.
- אין זה זול כלל וכלל.
- זוהי מהפיכה בתרבות הארגון.
- זוהי מהפיכה בתרבות העסקית של הארגון.

שינוי של מערכת בנקאית הינה מעשה קריטי ומהותי. הוספת תהליכי ביזור עושה זאת למבצע קשה שבעתיים. גם הבנו מהר מאוד שהקשיים העיקריים אינם בחלק הטכנולוגי אלא בשטח העסקי.

לסיכום אוכל לומר שהבנק גאה בהחלטתו ובמשימה שעמד בה, ובוודאי - בהישגים שהגיע אליהם לאחר שהמערכות החדשות החלו לפעול.

הדרך להתחדשות

איימס נלסון, יבמ Think

קודם כל, הפסק להתבטל. אחר כך, הפחת במשקל. אחר כך, בנה מחדש את השרירים. כמו ספורטאי שנפצע ואיבד את כושרו. יבמ מחזירה לעצמה את יתרונה התחרותי כדי להיות מהירה יותר, טובה יותר, זולה יותר וחכמה יותר מכל שאר החברות בענף.

זוהי תוכנית אימונים התובעת מחויבות וסיבולת. למרות שהרבה כבר נעשה, יש עוד הרבה יותר לעשות. השינוי ביבמ אינו חדש, כמובן. הבעיה היתה שהליכי ארגון מחדש שנעשו מדי תקופה, לא תיקנו מספיק מהר ומהשורש את הגורמים לאי-יעילות, ולא איפשרו לחברה לשמור כראוי על קצב תחרותי. בשלב מסוים הלקוחות סירבו לשלם תוספת מחיר על מוצרים ושירותים רק משום שנשאו את השם **יבמ - IBM**.

החידוש כעת מתבטא בשלושה מרכיבי שינוי מדרגיים שהחברה עוברת, מתהליכי בניה-מחדש אל עיצוב-מחדש (re-engineering) ועד להמצאה-מחדש של עצמה. היקפם ודחיפותם של השינויים הינם בעלי חשיבות שווה. בלעדיהם, יבמ עלולה לצאת ממעגל התחרות.

השגת היעדים האסטרטגיים של יבמ תלויה ביצירה מהירה של שיתוף רב יותר בחברה מבחינת פיתוח, ייצור, מכירות והפצה. איך להגיע לשם? על ידי תהליכי עיצוב מחדש - המנגנון לחזק את כוחותיה הקיימים של החברה ולפתח יכולות חדשות כדי לתת ללקוחות את מה שהם רוצים, בעיתוי שהם רוצים ובמחירים שיהיו מוכנים לשלם. הפיכתה של יבמ החדשה למציאות היא משימה אדירה, אולם כפי שסגן הנשיא, לו גרסטנר, מצהיר פעם אחר פעם, "צריך שהגודל יפעל לטובתנו, ולא, הוא יפעל לרעתנו".

אזעקת אמבולנס

לפני שנה וחצי, החברה שפכה מזומנים והוצפה בדיו האדומה של הפסדים רבעוניים וחובות אבודים. יבמ, שתמיד היתה ידועה ברזרבות המזומנים שלה, נאלצה ללוות כסף כדי לממן את פעולותיה. עלות קיומה העסקי של יבמ הוערכה כגבוהה במיליארדי דולרים מזו של המתחרים המובילים שלה, דבר שיבמ לא יכלה להרשות לעצמה. זה היה מקור היעד לקצץ 7 מליארד דולר ממבנה ההוצאות של יבמ עד 1996, ומאז הוא שונה ל-8 מיליארד. ההתקדמות מעודדת, וכבר הושגו 70% מסכום זה, כ-5.6 מיליארד, עד לרבעון השלישי של שנה זו, על ידי פעולות כמו מכירת שטח משרדים ואיחוד אתרי ייצור, צמצום מלאי, הפסקת שותפויות לא-רווחיות, מכירת Federal Systems Company, קיצוץ הדיבידנד וגם צמצום מרבית 35,000 המשרות כפי שהוכרז ביולי 1993.

הכרעות קשות, ללא ספק, אולם חיוניות לשם מניעת תוצאות חמורות אף יותר. התוצאות עד כה נראות בבירור בשורה התחתונה: יבמ דיווחה לאחרונה על רבעון רביעי רווחי. הרווחה גולמיש לה חברה נותר יציב זה שנתיים ומחיר המניה וגובה האשראי של החברה מוסיפים להשתפר.

צמצום העלויות וההוצאות הוא פעולה מתקנת. הוא **עוזר לחברה לחזור לעמדה תחרותית מול מתחריה**; אולם גם הם לא דורכים במקום, כך **שיבמ חייבת לרסן את עלויותיה על פני זמן ולצמצם את המורכבות התפעולית שלה, אם ברצונה לשמור על יתרון תחרותי.**

דיאטה רצחנית

עיצוב מחדש - re-engineering - מבטא גישה רבת עוצמה לסילוק חוסר יעילות מהפעילות העסקית, בין אם היא נמדדת בעלויות, בזמן או באיכות. היועצים ג'יימס צ'מפי ומייקל האמר, מחברי רב-המכר Re-engeneering the Corporation, מגדירים אותו כ"חשיבה-מחדש בסיסית ועיצוב מחדש רדיקלי של התהליכים העסקיים להשגת שיפורים דרמטיים בביצועים". המשימה היא להגיע קדימה ואחורה, על פני פונקציות ומרחבים גיאוגרפיים, כדי להאיץ את זרימת החומרים, המידע וההחלטות באופן משולב ויעיל יותר.

"מילות המפתח כאן הן **בסיסי, רדיקלי ודרמטי**", אומר וילסון לארי, סגן נשיא לאיכות ועיצוב מחדש, "ואוסיף עוד מימד מכריע: זיקה בין מרכיבי כלל העסק. זה מה שיאפשר לנו להפוך את הגודל וההיקף של יבמ לפעול לטובתנו ולטובת הלקוח. ההתמקדות בזיקה מאפיינת את גישתה של יבמ לתהליכי עיצוב מחדש. אנו לומדים באופן מדוקדק את ההשלכות של שינוי בסיסי על תפקודים קשורים, ומתאימים את עצמנו בהתאם לפני החלת יישום מלא. על מנהלים בכירים מוטלת אחריות לפעול כצוות, ויש להם סמכות להגדיר מחדש מודל עסקי כלל-עולמי חדש. זה מאפשר לספק את המנוע הדרוש לניהול העסקי של יבמ".

"עד לשנה שעברה, תוכניות האיכות-מונעות-שוק (MDQ) שלנו התמקדו ביחידה, בתפקוד או ברמת האתר. תוכניות MDQ הניבו שיפורים מצטברים משמעותיים ביותר בחמש השנים האחרונות, ואנו מצפים שזה יימשך. למעשה, תכניות אלו ממשיכות להגדיר את הבסיס להתעסקות עם לקוחות כניהול חסר פגמים", מדגיש לאורי. "אולם מכיון שהיו זיקות מעטות יחסית בין החטיבות והארצות, התוצאות עדיין לא יהפכו את יבמ כמכלול לתחרותית שוב".

בין 11 הפרויקטים הנוכחיים של עיצוב מחדש, נמצא למשל: ייצור ושביעות רצון הלקוח מהווים את הבסיס. נמצא גם פעילויות בנייה, התאמה ואספקה של מוצרי חומרה ותוכנה ועוד. זהו הבסיס להפיכת לוגיסטיקה ליתרון תחרותי.

צוותי פיתוח החומרה והתוכנה קשורים באופן הדוק לייצור, ושניהם נוגעים למושג המפתח של מודולריות לעיצוב מחדש. החומרה סובבת סביב השימוש המשותף בטכנולוגיות מיקרו-מעבדים Power בפלטפורמות המערכת. הלוח המניע בתוכנה הוא הצבת טכנולוגיות אובייקט. בשני המקרים, הקריטריונים הבסיסיים יש שילוב סטנדרטים של תעשייה, ניצול חלקים משותפים או קודים שניתנים לשימוש חוזר, ושיתוף בנהלי החטיבה הטובים ביותר. התוצאה תפחית באופן דרמטי את מחזור הזמן ותאיץ את משך הזמן עד ההגעה לשוק. צוות ניהול הקשרים עם הלקוח פועל באופן הדוק עם המטפלים ב'שביעות רצון הלקוח', כשהמטרות כוללות בניית יישומים ומאגרי מידע עולמיים כדי לתת לאנשי הצוות מכל הדרגים גישה בזמן אמיתי למשאבי החברה במטרה להגיב לצרכיו של הלקוח. כאחד הפרויקטים הבשלים ביותר של עיצוב מחדש, שמקורו בצרפת, פעל צוות ניהול הקשרים עם הלקוח על בסיס עולמי. הגמול היה רמת תגובה מהירה יותר ללקוחות ודיוק רב יותר בתהליך ההזמנה-עד-משלוח של יבמ.

"עיצוב מחדש יכול להעשות רק אם מוגדרים יעדים לכלל התאגיד", אומר לאורי, "על מנת לתת ל-יבמ יכולות חדשות אשר ימקסמו את ערך ההצעות שלנו ללקוחות ולצרכנים. אין בכך כדי לומר שהכול צריך לעבור עיצוב מחדש, אבל כל אחד בחברה יהיה מעורב, במישרין או בעקיפין, בשינויים שבפעילויות הבסיסיות שלנו. עיצוב מחדש פועל לפי העיקרון הקלסי של שמונים-עשרים: עיצוב מחדש של 20 אחוז מהפעולות שלנו יחולל שינוי חיובי ומשמעותי ב-80 אחוז מהעסק כאשר שיפורים מצטברים על בסיס מתמשך יכולים להבטיח עמדה תחרותית".

מאמצי עיצוב מחדש המתקדמים ביותר החלו בתחילת 1995. ואולם, בשל ההשקעה הנדרשת להחלתם, יתרונם לא יהיה ניכר עד לאמצע 1996, השנה שבה כל הפרויקטים יהיו בני ביצוע והשיפורים הדרמטיים יהיו נראים עליו. עם זאת, נהלי עבודה חדשים, שיקלו על העובדים את מלאכתם ויקלו על הלקוחות לעשות עסקים עם יבמ התחילו להשתלם כבר במהלך 1995.

מכוונים לצורכי הלקוח

על פני אותו היקף רחב של פעילות, המטרה היא לענות על ציפיות הלקוח, או אף לעלות עליהן, ולא משנה כיצד הלקוח מגדיר אותן. צוות הקשרים עם הלקוח הגדיר שלושה סוגי דפוסים של האופן שבו לקוחות קונים מוצרים ושירותים - **מוצר מוכן, התאמה לפי צרכים, ומוצר יחיד-מסוגו**. ארגון יכול לדרוש את כולם בו-זמנית. כל צורת קנייה מאופיינת ביכולות ספציפיות של המוכר ובמבני עלויות.

מוצר מוכן הוא הדגם הבסיסי לכל מוצרי החומרה והתוכנה, כמו גם הרכיבים. הלקוח יודע מהי הבעיה שלו ומהו הפתרון. המוכרים נבדלים זה מזה במחיר, בנוחות ובמהירות האספקה. השוליים צרים ומבני העלויות חייבים להיות מצומצמים ביותר.

התאמה לפי צרכים מספקת ערך מוסף על ידי שילוב מומחיות טכנית או תעשייתית עם הצעת המוצר הנכון. הלקוח מבין את הבעיה שלו, אך צריך עזרה בהגדרת הפתרון או ביישומו.

יתרונות תחרותיים בניהול פרויקט והיכולת לשלב ולהתאים מגוון של **הצעות סטנדרטיות** יכול להביא לכך שמוכר מסוים הופך לספק המועדף על הלקוח. השוליים כאן אטרקטיביים יותר, בעוד מערך הכישורים חייב להיות מקיף ומעמיק. נוכחות מקומית ועולמית היא מרכיב מכריע לעתים קרובות.

חוזים יחידים-מסוגם הם בקצה הפירמידה של ערך הלקוח. הלקוחות כאן צריכים עזרה בהגדרת הבעיה, וגם פתרון ייחודי. כל היקף היכולת של המוכר בייעוץ, תעשייה, כישורים טכניים ושילובם מגויס כדי לספק פתרון כולל. ההצעה הזוכה מניבה לעתים קרובות שותפות למוכר. השוליים בתחום זה הם האטרקטיביים ביותר, אולם הרווחים תלויים לעתים קרובות בערובות תפקוד לטווח ארוך.

היכולת של יבמ לזכות באחד מהמצבים האלה תקבע לא מעט את שביעות הרצון העתידית של הלקוח ואת נתח השוק.

בניית שרירים

במסלול מקביל, השינוי הגדול השלישי ביבמ כבר יצא לדרכו: **״המצאה״ מחדש של העסק**. שם המשחק הוא מציאת ההזדמנויות המתאימות לייצור מקורות הכנסה חדשים. זהו גם המפתח להשגת מנהיגות בכמה מהיעדים האסטרטגים.

אחת הדוגמאות המוקדמות היא הקמת הרשת העולמית של יבמ Global Network וחטיבת שירותי יישומי רשת, שהם הכלים העיקריים של החברה במעבר למחשוב מרושת - השלב האבולוציוני שמעבר למחשוב לקוח/נותן-שירות, הצפוי לקראת סוף המאה. באוקטובר, למשל, הודיעה יבמ על דגם ניסיוני של היישום האלקטרוני המסחרי הראשון בענף, המאפשר ללקוחות לבחור, להזמין ולשלם באופן מקוון מגוון רחב של מוצרי משרד, ציוד ושירותים מקטלוגים של מוטימדיה.

אפשרויות עתידיות והיכולת להשיג נתח נאה מהרווחים אינו מוגבל רק ליוזמות של יבמ. היא תמשיך לשתף פעולה עם בנות ברית שכבר נהנות מיתרונות שוק במוצרי מפתח או שירותים. למשל, יבמ הסכימה לאחרונה לייצר מיקרו-מעבדים 86X שתוכננו על ידי Cyrix, הסכם המנצל את הטכנולוגיה המובילה של יבמ בתהליך המוליכים למחצה. ההסכם ממלא קיבולת עודפת במפעלי יבמ ומספק למוכרים אחרים, כמו גם ליבמ, מקור אספקה חלופי **לאינטל**, המובילה בשוק.

יבמ מעריכה באופן פעיל עסקים חדשים לבנייה, לתמיכה בעזרת הון תחילי או לרכישה כוללת. פעולות הבנייה מחדש שדרשו מהעסק הוצאות כה רבות, בנו גם עתודות מזומנים, הזמינות עתה לשם השקעות אסטרטגיות.

״עיצוב מחדש פותח אפשרויות להשקעות חדשות״, מציין ביל בקמן, מנהל ניתוח אסטרטגי. ״המשימה עתה היא למצוא שיטה עקבית ובת-ביצוע להערכה, בחירה, מימון וניהול של האפשרויות האלה״.

כלי הערכה אחד היא רשת התרחבות המוצר/שוק. יחידות עסקיות מנהלות בדרך כלל השקעות **באזור המאמץ המסורתי** כחלק ממעגלי פיתוח-המוצר שלהן. ההחזר צפוי בתוך פרק זמן קצר. אפשרויות ההשקעה שיכולות לנצל את היכולות העכשוויות של יבמ כרוכות ב״מתיחת המעטפת״, ביטוי שהשתמשו בו טייסי סילון לבדיקת מגבלות הביצועים של מטוס ניסיוני. אלו בדרך כלל אפשרויות חדשות לחברה והן דורשות תשומת לב מיוחדת מההנהלה. הרווחים בדרך כלל באים לידי מימוש בתוך שנתיים עד חמש שנים. אפשרויות השטח הירוק מייצגות חשיבה חדשה לגמרי לגבי הענף, כאשר הסיכונים גבוהים יותר וההחזר על ההשקעה עלול לקחת חמש שנים ויותר. לעתים קרובות פירושן המצאת גומחות שוק חדשות על ידי חיזוי הטכנולוגיה שתהיה אפשרית ומה הלקוחות ירצו. ״יבמ אינה מחפשת כיצד לגוון״,

מזהיר בקמן, "אלא לבסס מנהיגות בזריות מתפתחות או חדשות לחלוטין בתעשיית טכנולוגיית המידע (IT)".

שינוי התנהגות

כיום, לא יותר מאלף איש ביבמ עוסקים במישרין בעיצוב מחדש ובחירת שלבי שינוי, כך מעריכה אניטה רוס, ראש מחלקת רטנספורמציה באגף משאבי אנוש. "כאשר הפרויקטים ייכנסו לשלב היישום, אוכלוסיית יבמ כולה תהיה מעורבת יותר ויותר. דרך העבודה שלנו תיראה אחרת, וזה ידרוש שינויים מסוימים בהתנהגות מכל עובד בחברה", היא מסבירה. ביבמ החדשה, ההזדמנויות וההכרה יפלו לידי אלה אשר:

- יתמקדו בסקי העדיפויות באופן ברור: הלקוח ראשון, יבמ שנויה והיחידה העסקית - שלישית.
- ישתפו אחרים ויחלקו משאבים כדי לפתור בעיות ולספק פתרונות.
- יפתחו כישורים ומומחיות כדי לשפר באופן מתמשך את התרומה האישית.
- יקחו סיכונים מחושבים בפיתוח הזדמנויות והשגת תוצאות רבות ערך.
- יפגינו אחריות אישית בקידום החלטות וביצוען המהיר.

"האופן שבו זרימת העבודה מתוכננת למקסם את הערך ללקוח יעזור לעמדות ולאינסטינקטים האלה להשתרש", היא צופה. "אולם רק מחויבות פעילה מצד העובדים בכל הדרגים באימוץ דרכי העבודה החדשות יכולה להבטיח התקדמות לקראת יבמ חדשה. יצירה ושימור של סביבה לשינוי היא באחריות כולם, במיוחד המנהלים. אולם סוכני השינוי - מנהיגים על ידי דוגמה אישי - מתפתחים בכל רמות הארגון", מוסיפה רוס. **"האתגר הוא לחשוב ולפעול בדרכים שיעודדו אחרים להפוך לסוכני שינוי בעצמם".**

הגמול יצדיק את ההשקעה, מבחינה אישית וקולקטיבית. זוהי הדרך היחידה לשמור על יבמ ועלת במרץ ובונה את הכוח להתחרות שוב מול המתחרים המובילים.

(*) באדיבות **יבמ ישראל** וכתב העת **אקזקיוטיב**

ועוד על שינוי תהליכים

דאג מילר, יבמ Think

ניהול קשרים עם הלקוח

אתה מוציא מאות מיליוני דולרים על משאבים כדי להגיב על פניות לקוחות, והם עדיין לא חושבים שאתה מגיב כיאות. אתה מצליח לבצע קיצוצים קשים אך הכרחיים בכוח העבודה, אבל הרווחים יורדים. אתה מפסיד חוזה תקשורת גדול משום שהלקוח סבור שלמישהו אחר יש ניסיון רב משלך, בשעה שאתה מחזיק ברשת התקשורת העסקית הגדולה בעולם.

״אזור הדמדומים״? לא. מחלקת השיווק והשירותים של יבמ. ״איש לא בא ואמר, ׳אל תשתפו פעולה׳...״, אומרת רובין סטרנברג, סגנית-נשיא לעיצוב מחדש של התהליך העסקי ביבמ, ארה״ב. ״אולם כך התנהלו הדברים במחלקת השיווק והשירותים. היו לכך ודאי סיבות רבות״, היא אומרת - ״נחלות גיאוגרפיות, המערכת התחרותית הוותיקה, רתיעה משינוי״. אולם אין כל סיבה הגיונית שלא לתקן את הדברים: **לעצב מחדש את הקשר עם הלקוח.**

זהו מאמץ בינלאומי של יבמ, אשר החל באופן טבעי **בפנייה מצד הלקוחות.** הם פנו למחלקת השיווק והשירותים ואמרו: הבינו אותנו טוב יותר; שפרו את היכולת שלכם; תקשרו איתנו טוב יותר; הגיבו ביתר מהירות על פניותינו; הקלו עלינו לעשות אתכם עסקים והוזילו את מחירכם; **ועמדו בהתחייבויותיכם.**

בתגובה, איבחן צוות העיצוב מחדש העסקי הכלל-עולמי שלושה דפוסי קנייה אצל לקוחות - מוצר מוכן, מוצר המותאם לצורכי הלקוח ומוצר ייחודי - והוא מתכנן תהליכי מכירות ותמיכה כלל-עולמיים שיתאימו לדפוסים אלה.

אפשר להציג את הדברים בפשטות ולומר, ששלושה תהליכים משותפים אלה מיועדים להפוך את הפעילויות - גם אלו הכרוכות בקשר עם הלקוח וגם אלו שאינן כרוכות בקשר כזה - לפוריות ויעילות יותר. הפעילויות הכרוכות בקשר ישיר עם הלקוח כוללות מציאת פתרונות ומסירתם ללקוח, שירות ותמיכה, ושביעות רצון הלקוח. פעילויות שאינן כרוכות בקשר ישיר עם הלקוח כוללות ניהול שוק וניהול הזדמנויות, ניהול מידע ומיומנויות. מדובר פה בכללים חדשים ובכלים חדשים. בספר הכללים אפשר למצוא נושאים כמו הגדרה משותפת של כישורים בארצות שונות ובשווקים שונים; חיסול עבודה בעלת ערך נמוך; שיתוף בידע ובמשאבים.

בארגז הכלים נמצאים מרכזים לפניות לקוחות, מחסן המידע של יבמ, גיבוש פתרונות ויישומים שונים. במרכזים נמצאים טלפנים בעלי ידע, שעברו הכשרה, המטפלים ישירות ברבות מבקשותיהם של הלקוחות המעוניינים במידע. במחסן המידע נמצאים נתונים חיוניים על הלקוח כמו היסטוריה, התנהגות קנייה, רקע עסקי והזמנות במתכונת אחידה. לכל עובד במחלקת השיווק והשירותים בכל מקום בעולם יש גישה למחסן המידע. גיבוש הפתרונות, מסבירה סטרנברג, הוא מערך של כלי טכנולוגיית מידע אשר יסייע לאנשי השיווק לטפל בלקוח באופן עקבי, בין אם מדובר בגיבוש הצעה, הצגתה ללקוח, או אספקת מוצר.

סטרנברג מכירה בעובדה שההצעה אינה זולה. היישומים החדשים - כולם על בסיס לקוח/שרת - פירושם השקעת הון של כמה מאות מיליוני דולרים, בעת שהופעלה תוכנית ׳ניהול הקשר עם הלקוח׳ (במחצית הראשונה של 1995). ואולם, היא מוסיפה, המבצע עתיד להניב רווחים בסוף אותה שנה. במלים אחרות, הוא יכסה את ההוצאות וייתן רווחים.

״החלק הקשה ביותר של העניין יהיה היישום״, אומרת סטרנברג, ״במידה רבה יידרש כאן שינוי בהתנהגות, ואיש אינו אוהב להשתנות.״ ואולם בשלב זה ביצירתה מחדש של יבמ,

שאלה זאת פתוחה עדיין לדיון. "אנו מנסים להיות קשובים ללקוחותינו כל הזמן", היא טוענת, וזה דורש שינוי, וגם עבודת צוות. "אנשים אינם יכולים להרשות לעצמם לעבוד לבדם", היא מכריזה. "עתה, אנו מוכרחים לעבוד יחד".

משאבי אנוש

ניהול אנשים אינו מדע מדויק, אומרת מנהלת תהליכי השינוי ביבם, אניטה רוס. אולם בכך אין לומר שלא דרוש עיצוב מחדש בתחום זה.

לאמיתו של דבר, בארבע השנים האחרונות הייתה מחלקת משאבי אנוש חממה לשינוי, והדוגמה האחרונה לכך היתה כניסתו של טום בוצ'ארד, לתפקיד סגן הנשיא החדש למשאבי אנוש. בוצ'ארד, שעבד קודם לכן ב-US West Inc וב-United Technologies Corporation יוביל את מחלקת משאבי האנוש לשלב החשוב הכרוך בשינויים בתוכניות מפתח, כמו המערכת להערכת עובדים, מערכות התגמולים, יוזמות חינוכיות ובחירת הנהגה ופיתוחה.

ואולם הצעד הראשון של מחלקת משאבי אנוש בכיוון העיצוב מחדש החל בפעולות לשיפור איכות בהסתמך על השוק. מפעולה זו, אומרת רוס, נבעו מספר שינויים חשובים לגבי העובדים והחברה. ביניהם תוכנית התשלום המשתנה ותוכנית ההטבות הגמישה של יבם.

בתוכנית התשלום המשתנה, הקושרת את הכנסת העובד לתוצאות העסקיות של היחידה שהוא עובד בה, "לעובדים הטובים ביותר יש הזדמנות להרוויח יותר ממה שהרוויחו קודם לכן", היא אומרת, ותוכנית הביטוח הרפואי שתוכננה מחדש, נותנת לעובדים בקנדה ובארה"ב גמישות רבה יותר בבחירת הכיסוי המתאים ביותר לצורכיהם. תרומתם האישית של העובדים לתשלומים מסייעת לחברה להתמודד עם העלויות העצומות. ברוב מדינות ארגון הסחר העולמי נקבעות בדרך-כלל ההטבות - בשלמותן או בחלקן - על-ידי הממשלה המקומית. אולם כאשר מקצת האחריות נותרת בידי יבם, היא נוטה לבחור בתוכניות המגבילות עלויות, מוסיפות גמישות ושומרות על איכות טיפול.

רוס מודה שעובדים רבים סבורים ששתי התוכניות הללו טובות פחות מאלו שקדמו להן. "אינני מצפה שהם יקומו על רגליהם ויריעו", היא מודה, ומוסיפה שהיא בטוחה שהם יבינו שבריאותה של החברה מבחינת כושרה התחרותי בטווח הארוך נתונה בסכנה. "אולם **התוכניות החדשות מבוססות על יחסים בוגרים יותר עם עובדינו, יחסים המושתתים על עבודת צוות ועל הצלחה משותפת**".

סוג אחר של שותפות יכול להוות את הבסיס לשינוי במערכת הביצועים, התכנון, הייעוץ וההערכה' של יבם בארה"ב. "ניהול ביצועים הוא לב יחסי עובד-מעביד", מצהירה רוס, והמערכת הקיימת נבדקת עתה בקפידה.

"אנו מצפים שבמסגרת הפעולה החדשה בארה"ב - **הערכת תרומה כוללת** - תינתן לך, העובד, מידה גדולה הרבה יותר של בעלות", היא מסבירה. בין הדברים הנשקלים עתה: הערכה מקיפה שבמסגרתה יעריכו העובדים את עמיתיהם ואת ההנהלה. "אתה רואה את עצמך באור שונה לחלוטין כשאתה פונה לעמיתיך", אומרת רוס. זאת צורת משוב המיתרגמת בסופו של דבר לשיפור ביצועים לטובתו של צד שלישי, החסר לעתים קרובות מדי במשוואה - **הצרכן**.

תוכננו מחדש גם התוכניות **לפיתוח מנהיגות**, עוד גורם שהכול מכירים בחשיבותו המכרעת להצלחת יבם, כדי לעזור **להחדיר "תרבות חדשה והלך רוח חדש"**. התוכניות המרכזיות של החברה הופסקו באמצע 1994, ואת מקומן תפסו שלוש תוכניות חדשות או מתוכננות מחדש.

תוכנית המנהיגות של יבם המיועדת למנהלים חדשים שינתה את הנושא המרכזי שלה, וכעת היא מכוונת יותר לעתיד, אומר ויליאמס, והיא מלמדת כיצד לשלב את עקרונות יבם בניהול.

המכון לניהול עסקי של יבמ מקיים תוכנית הכשרה חדשה בת 8 ימים, המיועדת למנהלים בדרגי ביניים ולמנהלים ומנהלים בכירים **האחראים במישרין לרווחיות ולשביעות רצון הלקוחות.** הרעיון העומד במרכז פעילות המכון הוא ניהול עסק עולמי רווחי. מורים מביה"ס הבינלאומי למינהל עסקים (פיניקס, אריזונה) מלמדים "ניתוח אירועים", הם גם מציגים מודלים של סימולציות עסקיות והמשתתפים עוסקים בבעיות ממשיות. זה רעיון שתוכנן והוגש כדי לעזור לאנשים ללמוד במגוון של דרכים.

קורס חדש שני מיועד לאנשים שזה מקרוב נתמנו לתפקיד מנהלים בכירים הנושאים באחריות לפעולות בכל רחבי העולם. ב**מרכז תוכנית זו עומד השינוי.** תכניות קודמות למנהלים כוונו בעיקר להסברת הסטטוס-קוו ולשימורו. התוכנית החדשה קצרה יותר, ממוקדת בסוגיות של עבודה מעשית ונהנית מן היתרונות של הדרכה הניתנת על-ידי מורים ומרצים מן החוץ. היא מלמדת את המנהלים על "הצורך לשנות את היקף עבודתם".

רוס אומרת שהעיצוב מחדש במחלקת משאבי אנוש יביא לבסוף לשינוי חשיבה לגבי תפקידה של המחלקה ב**יבמ החדשה**. פירוש הדבר, בחינה מדוקדקת יותר של הדברים שעושות חברות עולמיות מובילות, וחשוב מכך, בחינת הדברים שהן הפסיקו לעשות.

(*) באדיבות **יבמ ישראל** וכתב העת **אקזקיוטיב**

תחרות על שמונת המימדים של האיכות

דוד א. גרבין

תרגם: גדעון קולר
ערכה: גילי דרורי

המנהלים האמריקאים יודעים שעליהם לשפר את איכות מוצריהם, כי כך נאמר להם על ידי הצרכנים האמריקאים. סקר שנעשה ב-1981 הראה שקרוב ל-50% מהצרכנים האמריקאים מאמינים שאיכות המוצרים האמריקאים ירדה במהלך חמש השנים האחרונות: סקרים שנעשו לאחרונה מצאו שרבע מכלל הצרכנים "אינם לגמרי" בטוחים שניתן לסמוך על התעשיה האמריקאית שתספק מוצרים אמינים. חברות רבות ניסו לשפר את איכותן, תוך אימוץ תכניות שעיקרן שיפור האיכות במהלך דור: חישובי עלות איכות, קבוצות רב-תפקידיות, הנדסת אמינות או ביקורת איכות סטטיסטית, אבל מעטות החברות שלמדו להתחרות באיכות. מדוע?

חלק מהבעיה היא, כמובן, שעד שגברה התחרות בין היפנים והאירופאים, חברות רבות לא ניסו ברצינות לגרום לכך שתוכניות האיכות תהיינה יעילות, גם כאשר הפעילו אותן. אבל גם כאשר חברות הנהיגו את עקרונות האיכות המסורתיים ביתר קפדנות, ספק אם הדבר היה מספק את הצרכן האמריקאי בן ימינו. לדעתי, רוב העקרונות האלו היו בעלי אופק צר, ויועדו להוות אמצעי הגנה גרידא, כדי למנוע תקלות, או לסלק פגמים. מה שהמנהלים זקוקים לו היום זו אסטרטגיה אגרסיבית כדי לזכות בשווקים ולהחזיקם, עם איכות גבוהה כאמצעי קשר תחרותי.

ביקורת איכות

כדי לקבל מושג ברור יותר על אופיה ההגנתי של בקרת איכות מסורתית, עלינו להבין מה השיגה תנועת האיכות עד כה בארה"ב. מהו שיעור הוצאה סביר באיכות? מהי מידת "איכות" מספיקה? ב-1951 **יוסף ג'ורן** דן בשאלות אלו בהוצאה הראשונה של ספרו: "**ספר בקרת איכות**", שהפך לתורה של תנועת האיכות. ג'ורן הבחין שאיכות יכולה להיות מוסברת במונחים של עלויות שניתן ושלא ניתן להימנע מהן: הראשונות נגרמות כתוצאה מפגמים ותקלות במוצר, כגון, חומרים שנפסלים או שעות עבודה הנדרשות לעיבוד מחדש, לתיקון ולטיפול בתלונות; האחרונות מתקשרות עם מניעה, כגון פיקוח, דגימה, מיון ויוזמות אחרות של בקרת איכות. ג'ורן מתייחס לעלויות התקלות "כזהב במכרה" מכיון שניתן לצמצמן במידה רבה על ידי השקעה בשיפור האיכות. הוא העריך שהפסדי איכות הניתנים למניעה הסתכמו בין 500 עד 1000 דולר לכל עובד ייצור לשנה - סכום גדול באותם השנים, שנות ה-50.

מתוך קריאה בספרו של ג'ורן, הסיקו המנהלים בחישוב גס כמה להשקיע בשיפור האיכות: הוצאות מניעה נמצאו מוצדקות, אם היו נמוכות מעלות תקלות במוצר. עיקרון בסיסי נוסף היה, שהחלטות שנעשות בשלב מוקדם בשרשרת הייצור (למשל, כאשר המהנדסים רק החלו בתכנון המוצר) יש להן השלכות על רמת עלויות האיכות בשלב מאוחר יותר, הן במפעל והן בשדה.

ב-1956 קידם **ארמנד פייגנבאום** את רעיונותיו של ג'ורן, והעביר אותם צעד אחד קדימה בכך שהציע "**ביקורת איכות כוללת**" -- TQC (Total Quality Control). החברות לעולם לא ייצרו מוצרים בעלי איכות גבוהה, הוא טען, אם מחלקת הייצור יוכרחו לעסוק באיכות תוך בידוד. TQC דרשה "צוותים רב-תפקידיים מהשיווק, מההנדסה, מהרכש ומהייצור. הצוותים ישאו באחריות משותפת עבוד כל שלבי התכנון והייצור ויפורקו רק לאחר שמסרו מוצר לידיו של צרכן מרוצה - שנשאר מרוצה.

פייגנבאום הבחין שכל מוצר חדש עבר שלושה שלבי פעילות: ביקורת תכנון, בקרת חומרים נכנסים וביקורת מוצר או ביקורת אולם ייצור. היה זה צעד בכיוון הנכון. אבל פייגנבאום לא התמקד בבחינה כיצד איכות היא קודם כל שאלה של אסטרטגיה בכל עסק; כיצד, למשל האיכות יכולה לקבוע את התפתחות התכנון ואת הבחירה של תוספות או אופציות. בעיני פייגנבאום בקרת תכנון משמעותה העיקרית היתה הערכה קדם-ייצורית של אפשרות הייצור של עיצוב חדש או שטכניקות ייצור מתוכננות חייבות לעבור ניפוי בהרצה נסיונית. ביקורת החומרים כללה הערכת הספק ונוהלי ביקורת קבלה.

ב-TQC, איכות היתה סוג של נטל שיש לשאת במשותף - אין מחלקה בודדת הנושאת במלוא האחריות. על ההנהלה הראשית חלה האחריות הסופית על אפקטיביות המערכת. פייגנבאום, בדומה לג'ורן, הציע דווח מדויק של עלויות האיכות למנהלים הבכירים, כדי להבטיח את מחויבותם. השניים גם הדגישו גישות סטטיסטיות לאיכות, כולל תרשימי בקרת תהליך שקובעים גבולות של סטיות מותרות במשתני מפתח המשפיעים על איכות הייצור. הם המליצו על שיטות דגימה שאיפשרו למנהלים להסיק מסקנות על איכות מנות שלמות של מוצרים מתוך מצב פריטים בדגימה אקראית קטנה.

למרות התמקדותם בטכניקות אלו, **ג'ורן**, **פייגנבאום** ומומחים אחרים כגון ו. אדוורדס **דמינג** ניסו להביא את המנהלים לראיה שמעבר לבקרה סטטיסטית של האיכות. בינתיים, הופיע ענף נוסף בתנועת האיכות, שנשען ביתר שאת על תיאורית ההסתברות והסטטיסטיקה. היתה זאת "**הנדסת אמינות**", שנולדה בתעשיות התעופה והאלקטרוניקה.

ב-1950, רק שליש מהמכשירים האלקטרוניים של חיל הים האמריקאי פעלו כראוי. מחקר שבוצע על ידי רנד קורפ. העריך שכל שפופרת בשימוש צבאי דרשה גיבוי של תשע שפופרות נוספות במחסנים או בהזמנות. הנדסת אמינות טיפלה בבעיות אלה על ידי אימוץ חוקי ההסתברות לחיזוי הזמנות הציוד.

מדדי הנדסת אמינות הביאו ל-:

- טכניקות להקטנת שיעור התקלות כשהמוצרים היו עדיין בשלבי התכנון.
- ניתוח תקלות והשפעתן, אשר בחן בצורה שיטתית כיצד צורות עיצוב שונות עלולות להיכשל.
- ניתוח רכיבים בודדים, שחישב את הסתברות התקלה ברכיבים חיוניים ומטרתו לבטל או לחזק את החוליות החלשות.
- הורדת שיעור ההעמסה, שדרש להשתמש בחלקים מתחת לרמות המאמץ הנומינליות שלהם.
- מערכות יתירות, מערכות מקבילות לגיבוי רכיב חשוב או תת-מערכת חשובה למקרה של תקלה.

מובן שתוכנית אמינות אפקטיבית חייבה פיקוח הדוק מצד המנהלים על התקלות בשדה כדי לספק למהנדסים את המידע הדרוש לתכנון מערכות חדשות. בנוסף לדווח שדה יעיל של תקלות נדרש פיתוח של מערכות איסוף נתונים, הכוללת החזר חלקים מקולקלים למעבדות לבדיקה וניתוח.

ובכן, יוזמי הגישות האלו לבקרת איכות עלולים היו להכחיש שדעותיהם על איכות הינן הגנתיות במהותן. אבל איזו משמעות אחרת היתה טמונה בפתרונות שהם הציעו - ביקורת חומרים, בדיקות מנות יוצאות, בדיקות מאמץ? יתכן והדרך הטובה ביותר לראות את משמעויות ההגיון שלהם היא בצורה הקיצונית ביותר של בקרת איכות מסורתית - התוכנית נקראת **"אפס פגמים"**. אין תוכנית נוספת שהגדירה בצורה כה קפדנית את האיכות כהעדר תקלות - ואין זה מפליא, כי היא נולדה בתעשיה הצבאית שבה המוצר היה טיל, אשר פעולתו המושלמת, מסיבות מובנות, מוכרחה היתה להיות ללא רבב.

ב-1961 חברת Martin בנתה את הטילים Pershing עבור הצבא. התכנון של הטיל היה טוב, אבל חברת Martin מצאה שהיא תוכל להשיג איכות גבוהה רק בעזרת תוכנית ביקורת מאסיבית. היא החליטה להציע לעובדים תמריצים על מנת להוריד את שיעור הפגמים ובדצמבר 1961 מסרה את הטיל Pershing ל-Cape Canaveral עם **"אפס סטיות"**. נלהב מהצלחה זאת, הסכים המנהל הכללי של Martin ב-Orlando, פלורידה, לאתגר מטעם פיקוד הטילים של צבא ארה"ב, לספק את ה-Pershing המבצעי הראשון חודש לפני התאריך המתוכנן. אך הוא הרחיק לכת עוד יותר. הוא הבטיח שהטיל יהיה מושלם ללא בעיות חומרה או שגיאות בתיעוד, ושכל הציוד יהיה מבצעי 10 ימים לאחר המסירה (המקובל היה 90 יום או יותר).

לאחר חודשיים של פעילות קדחתנית, Martin בקשה מכל עובדיה לתרום לבניית הטיל בדיוק המקסימלי בפעם הראשונה, היות ולא היה זמן לביצוע הבדיקות הרגילות. ההנהלה עבדה קשה לשמור על ההתלהבות באולם הייצור. בפברואר 1962, Martin סיפקה בזמן טיל מושלם שהיה למבצעי תוך פחות מ-24 שעות.

היה זה ניסיון מאלף הן עבור Martin והן עבור כל תעשיות החלל. לאחר בחינה מדוקדקת, ההנהלה הגיעה למסקנה, שהשינוי בגישתה הבטיח את הצלחת הפרוייקט, ועל פי דבריו של מפקח אחד: "כאשר ההנהלה דרשה שלמות, היא קיבלה".

בעקבות זאת, הנהלת Martin אמרה לעובדיה שהסטנדרט היחידי המקובל הוא של "אפס פגמים". היא החדירה עיקרון זה בכח העבודה שלה באמצעות הדרכה, ארועים מיוחדים ועל ידי פרסום תוצאות איכות. היא קבעה לעובדים יעדים והשקיעה מאמץ רב במתן ביקורת חיובית לכל עובד על מאמציו. טכניקות פורמליות לפתרון בעיות, נשארו מצומצמות. לרוב, התוכנית התמקדה במוטיבציה - בשינוי הגישה של העובדים.

ניהול איכות אסטרטגי

בדרך כלל החברות האמריקאיות לא עמדו בקצב החידושים בבקרת איכות באופן שבו מספר מתחרים שמעבר לים עשו זאת. במיוחד לאחר מלחמת העולם השנייה, החברות האמריקאיות התרחבו במהירות ורבות מהן נעשו אדישות. המנהלים ידעו שהצרכנים לא יסעו בחיפושית של פולקסווגן, על אף חוזקה, אם הם יכולים להרשות לעצמם מכונית יותר מפוארת - גם אם הדבר יהיה כרוך בביקורים תכופים יותר במוסך.

אבל גם אם יצרני המכוניות בארה״ב היו מייצרים מכוניות המאריכות ימים יותר מהחיפושית. מנהלי האיכות האמריקאים עדיין לא היו מוכנים להתמודד עם Toyota Corollas, או עם טלויזיות של סוני. ואמנם, בעקרונות בקרת האיכות לא היה דבר שיסב את תשומת ליבם לכך שאיכות עלולה לפגוע בחברה אם מתעלמים ממנה.

תחילתה של אסטרטגית ניהול האיכות לא ניתנת לקביעה מדויקת, כי אין ספר או מאמר שמבשר את לידתה. יתכן שיותר מאשר בתעשית האלקטרוניקה והמכוניות, תימצא הדוגמה של שוק המוליכים למחצה מעניינת במיוחד. במרס 1980, דווח שלאחר בדיקת 300,000 שבבים מסוג 16K-RAM של שלושה יצרנים אמריקאים ושלושה יצרנים יפנים, נמצאו הבדלים גדולים באיכות. בבדיקות הקבלה לשבבים נמצא כי ליפנים היה שיעור של אפס פגמים, לעומת השיעור ההשוואתי של שלוש החברות האמריקאיות שנע בין 11 ו-19 פגמים לכל 1000. לאחר 1000 שעות שימוש, שיעור התקלות בשבבים היפנים היה בין 1 ו-2 לכל 1000, שיעור הפגמים בשבבים האמריקאים הגיע עד 27 לכל 1000.

מספר חברות אמריקאיות של מוליכים למחצה הגיבו בצורה אימפולסיבית והתלוננו שהיפנים שולחים רק את הרכיבים הטובים ביותר שלהם לשוק האמריקאי החשוב. אחרים ערערו על אמיתות הנתונים הבסיסיים. אך התפיסה העיקרית לגבי ניתוח השוק מצביעה על התרחשות בו-זמנית של שינויים באיכות והשתלטותם המהירה של יצרני השבבים היפנים. תוך מספר שנים מועט כבשו היפנים נתחי שוק ניכרים הן בשוק ה-16K והן בשוק ה-64K. המסר שלהם - בצורה מודעת או בלתי מודעת - היה, שאיכות יכולה להוות נשק אסטרטגי בעל עוצמה רבה.

יצרני השבבים האמריקאים קלטו את המסר. בשבבי 16K פער האיכות נסגר במהירות. ובתעשיות רחוקות אחת מהשנייה באופיין, כגון מכונות כלים וצמיגים רדיאלים, שכל אחת מהן חשה כיצד מצבה מתערער כתוצאה מהתחרות היפנית, הורגשה עתה גישה רצינית לנושא האיכות. אבל כיצד מתרגמים גישה רצינית לאיכות? המנהלים, המוכנים כעת להתחרות באיכות נתקלים בשאלות הישנות: כמה איכות דרושה? מה דרוש על מנת להתבונן באיכות מנקודת מבט של הצרכן? מציאת תשובות לשאלות אלה קשה גם היום.

כדי להגיע להישגים באיכות, צריכה להיות למנהלים צורת חשיבה חדשה, גשר רעיוני לנקודת מבטו של הצרכן. ברור שסקרי שוק זוכים לחשיבות מחודשת בהקשר זה, וכן נעשתה בחינה מדוקדקת של מוצרי התחרות. דבר אחד ברור: **איכות גבוהה משמעותה לגרום לסיפוקו של הלקוח, ולא רק למנוע ממנו עוגמת נפש.** מתכנני המוצר, מצידם, צריכים להסיט את תשומת לבם מהמחיר בזמן הקנייה, אל עלות מחזור חיים שכוללת הוצאות שירות ותחזוקה - העלות הכוללת לצרכן. גם תלונות הלקוח ממלאות תפקיד חדש, כי הן מספקות מקור בעל ערך רב על המוצר.

אבל על המנהלים לצעוד צעד משמעותי יותר, גם אם הוא נראה כמובן מאליו. עליהם לפתח קודם כל אוצר מילים ברור, שבאמצעותו יוכלו לדון באיכות כאסטרטגיה. עליהם לפרק את המילה **איכות** לחלקים שניתנים לטיפול. רק אז יוכלו להגדיר את תאי האיכות בהם יוכלו להתחרות.

אני מציע שמונה ממדים קריטיים או קטגוריות של איכות היכולים לשמש כמסגרת לניתוח אסטרטגי: ביצועים, תוספות, אמינות, התאמה לדרישות, אורך חיים, רמת שרות, אסטטיקה ואיכות נתפסת. חלק מאלה מספקות גיבוי הדדי, וחלק לא. מוצר או שירות עשוי להיות בעל רמה גבוהה במימד אחד של איכות ונמוכה במימד שני - ואמנם, שיפור במימד אחד עשוי

להיות מושג על חשבונו של מימד שני, ומשחק הדדי זה הוא הוא שמאפשר ניהול איכות אסטרטגית. האתגר של המנהלים הוא להתחרות במימדים מובחרים.

מדדי האיכות

1. ביצועים

כמובן, ביצוע מתייחס לתכונות התפקודיות הראשוניות של המוצר. במכונית הביצועים יכללו תכונות כגון האצה, טיפול, מהירות נסיעה ונוחות, במכשיר טלויזיה, ביצועים משמעותם בהירות צליל ותמונה, והאפשרות לקלוט תחנות מרוחקות. בשירותים עסקיים - נאמר, מזון מהיר, וחברות תעופה - ביצוע משמעותו לעתים קרובות - שירות מהיר.

מכיון שמימד זה של האיכות כרוך בתכונות הנתנות למדידה, ניתן לסווג מוצרים מזוהים בשמם המסחרי בצורה אובייקטיבית בהיבטים נפרדים של הבצועים. קשה לפתח סולמות דרוג ביצועים, במיוחד כאשר כרוכים בהם יתרונות שלא כל צרכן זקוק להם. כך מכנית בעלת כושר של 100 מ״ק לשעה יהיו לה בצועים העולים על אלה של כף בעלת כושר של 10 מ״ק לשעה. אבל, תאר לעצמך, שלשתי הכפות אותו כושר - 60 מ״ק לשעה - אבל משיגות זאת בצורה שונה: אחת באמצעות כף של קוב אחד בשישים מחזורים לשעה, והשנייה בעלת כף של 2 מ״ק הפועלת 30 מחזורים לשעה. כושר שתי הכפות יהיה אז שווה אבל הכף בעלת הנפח הגדול תהיה מסוגלת לטפל בגושים גדולים יותר, בעוד שזאת עם הכף הקטנה תתאים לעבודות מדויקות. ״המבצע הטוב יותר״ תלוי, אם כן, במטרה.

יש בין המשתמשות בקוסמטיקה כאלה המעריכות את איכות המוצר על-פי העמידה בפני עשן סמיך. אחרות בעלות עור עדין יותר, מעריכות את הקלות שניתן להסירו מבלי לגרום לגירוי. מנורה בעוצמת 100 ווט מספקת יותר אור מאשר מנורה של 60 ווט. עם זאת מעטים הלקוחות הרואים בהבדל קנה מידה לאיכות. המנורות פשוט שייכות לשתי קבוצות בצוע שונות. לכן, השאלה אם הבדלים בביצועים מהווים הבדלים באיכות תלויה בהעדפות נסיבתיות - אך כאלו המבוססות על דרישות פונקציונליות, לא על טעם.

חלק מתקני הביצועים אמנם מבוססים על העדפות סובייקטיביות, אבל העדפות כל כך נפוצות שכוחם תקף כתקן אובייקטיבי. פעולתה השקטה של מכונית נחשבת בדרך כלל כמשקפת את איכותה. יש אנשים המעדיפים חדר יותר חשוך, אך מי אוהב מכונית רועשת?

2. תוספות

מחשבות דומות ניתן ליישם גם בקשר למימד השני של איכות, תוספות, שלעתים קרובות הינו היבט משני של הביצועים. התוספות הן ״הפעמונים והצופרים״ של מוצרים ושירותים, תכונות המשלימות את תפקודם הראשי. הדוגמאות לכך כוללות, משקאות ללא תשלום במטוסים, מחזורי גיהוץ במכונות כביסה וכיוונים אוטומטיים במכשיר טלויזיה. הקו המפריד בין תוספות עיקריות של ביצועים ותוספות משניות קשה לעתים לקביעה. החשוב הוא, גם כאן, שהתוספות כוללות מאפיינים אובייקטיבים הניתנים למדידה: צרכים אינדיבידואלים אובייקטיבים, ולא דעות קדומות, הם המשפיעים על הפיכתם להבדלים איכותיים.

לצרכנים רבים, כמובן, איכות גבוהה יותר משקפת פחות זמינות תוספות מסוימות, מאשר סך הכל האופציות הקיימות. לעתים קרובות, מבחר מהווה איכות: הקונים עשויים לרצות

לקנות לפי מידותיהם או לתת איפיונים אישיים לרכישותיהם. חברת Fidelity Investments וקרנות אחרות נקטו בגישה "גמישה" כזאת. על ידי הצעה ללקוחותיהן מגוון רחב של קרנות בתחומים רחוקים זה מזה, כגון בריאות, טכנולוגיה ואנרגיה - ועל ידי עידוד, לאחר מכן, להעביר את חסרונותיהם זה לזה - הם למעשה בנו תיקי השקעות לפי טעם אישי.

על ידי שימוש במילה האחרונה בטכנולוגת ייצור גמישה, Allen Bradley בונה מנועי התנעה מותאמים לצרכים, מבלי להעלות מדי את המחיר. חנויות רהיטים משובחים מציעים ללקוחותיהם מגוון רב של בדים וצבעים. אסטרטגיה כזאת מטילה תביעות קשות על המנהלים; הם מהווים חלק מהאיכות אשר חשיבותה עשויה לגדול עם שיפור טכנולוגית הייצור הגמיש.

3. אמינות

מימד זה משקף את ההסתברות לתקלה או לכשל של מוצר תוך פרק זמן מוגדר. בין המימדים הנפוצים ביותר של אמינות הוא מימד של זמן ממוצע עד הופעת התקלה הראשונה, הזמן הממוצע בין תקלות ושיעור התקלות ביחידת זמן. היות וממדים אלה מחייבים שהמוצר ימצא בשימוש זמן מסוים, הם משמעותיים יותר במוצרים ברי קיימא מאשר במוצרים ושירותים שנצרכים מיד.

אמינות בדרך כלל נעשית חשובה יותר לצרכנים כאשר השבתה ותחזוקה הופכים להיות יקרים יותר. איכרים, לדוגמה, רגישים במיוחד להפסקת פעולה בתקופת האסיף הקצרה. ציוד אמין עשוי לקבוע אם תהיה זאת שנה טובה או אם היבול יתקלקל. אבל הצרכנים בשווקים אחרים גם הם מודעים יותר מתמיד לאמינות המוצר. ללא ספק מחשבים ומכונות העתקה מתחרות ביניהם על בסיס זה. סקרי שווקים שנעשו בזמן האחרון מראים, במיוחד אצל נשים צעירות, שאמינות הפכה לתכונה הרצויה ביותר במכוניות. אפילו הממשלה, הצרכן הבודד הגדול ביותר, אינה מחוסנת. לאחר שהוצאות לתיקון כלי נשק קפצו מ-7.4 ביליון דולר ב-1980 ל-14.9 ביליון בשנת הכספים 1985, משרד ההגנה החל ללחוץ על הקבלנים אשר כלי הנשק שלהם מתקלקלים לעתים קרובות בשדה.

4. התאמה לדרישות

מימד נוסף הקשור לאיכות הינו התאמה לדרישות או הדרגה שבה תכונות התכנון והביצועים של המוצר עומדים בדרישות התקנים המקובלים. מימד זה חייב הרבה לגישה המסורתית לאיכות שלה הטיפו מומחים כגון ג'ורן.

כל מוצר ושירות כרוך במפרט כלשהו. כאשר מפתחים צורות או דגמים חדשים, נקבעות המידות של החלקים ותקני טוהר של החומרים. מפרטים אלה לרוב מבוטאים כיעד או כ"מרכז", סטייה מהמרכז מותרת בתחום מסוים. מכיון שגישה זו לעמידה בדרישות משווה איכות טובה עם פעולה בתוך תחום סבילות, קיימת התעניינות מועטה בקביעה האם המפרטים קויימו בדיוק. לרוב, יש התעלמות מפיזור בתוך גבולות המפרט.

מגרעת אחת של גישה זו הינה בעיית "הצטברות הסבילות": כאשר שניים או יותר חלקים צריכים להיות מותאמים, שעור הסבילות קובע לעתים קרובות את מידת ההתאמה ביניהם. אם חלק אחד ימצא בגבול התחתון של המפרט והחלק התואם בחלק העליון, לא תהיה סבירה האפשרות של תאום הדוק. גם אם החלקים נחשבים תחילה כקבילים, הקשר ביניהם עשוי להשחק ביתר מהירות מאשר במקרה של חלקים שמידותיהם ממורכזים ביתר דיוק.

כדי לטפל בבעיה זו, הופיעה גישה הקשורה קשר הדוק עם יצרנים יפנים ועם Genichi Taguchi, סטטיסטיקאי יפני שזכה לפרסים רבים. Taguchi החל ברעיון של "פונקצית ההפסד", מדד הפסדים מהרגע שמוצר נשלח, (ההפסדים האלה כוללים הוצאות כתב אחריות, לקוחות חד-פעמיים ובעיות אחרות הנובעות מתקלה בביצועים). Taguchi משווה הפסדים אלה לשתי גישות אלטרנטיביות לאיכות: מצד אחד, עמידה אלמנטרית בדרישות למפרטים ומצד שני מדידה של שעור שבו חלקים או מוצרים סוטים מהיעד האידאלי או מהמרכז.

הוא מוכיח ש"הצטברות הסבילות" תהיה גרועה יותר - יותר יקרה - כאשר החלקים רחוקים יותר מהמרכז מאשר כאשר הם מצטופפים סביבו, גם כאשר חלק מהם חורגים מגבולות הסבילות.

האתגר העומד בפני מנהלי איכות ברור.

שני המדדים הנפוצים ביותר של אי-עמידה בדרישות - הם שיעור הפגמים בבית החרושת, ולאחר שהמוצר נמצא כבר בידי הצרכן - תכיפות קריאות השירות. אבל מדדים אלה מזניחים סטיות אחרות מהתקן, כגון תגים שגויים או הרכבה ירודה, שאינן גורמות להזדקקות לשירות או תיקון. בעסקי שרות, מדדי העמידה בדרישות בדרך כלל מתמקדים בדיוק ובזמנים וכוללים ספירה של שגיאות עיבוד, פיגורים בלתי צפויים ותקלות אחרות נפוצות.

5. אורך חיים

למדידה של אורך החיים של מוצר, יש השלכות כלכליות וטכניות. מהבחינה הטכנית, ניתן להגדיר אורך חיים ככמות השימוש שמקבלים ממוצר עד שהוא מתקלקל. לדוגמה לאחר שעות רבות של שימוש נשרף החוט במנורה ויש להחליפה. תיקון הוא בלתי אפשרי. הכלכלנים מכנים מוצרים אלה "one-hoss-shays" (לפי הפואמה של Oliver Wendell Holmes בה תוכננה כרכרה כך שבאופן סמולטני כל חלקיה יתפרקו לאחר 100 שנה).

במקרים אחרים, הצרכן חייב לשקול את העלות הצפויה, הן בכסף והן באי-נוחות אישית, של תיקונים עתידים לעומת ההשקעה והוצאות ההפעלה של דגם חדש ואמין יותר. לכן, ניתן להגדיר אורך חיים, ככמות השימוש שמקבלים ממוצר לפני שהוא מתקלקל והחלפתו עדיפה על המשך התיקונים.

לגישה זו של אורך חיים קיימות שתי השלכות חשובות. ראשית, היא מצביעה על קשר הדוק בין אורך חיים ואמינות. מוצר המתקלקל לעתים קרובות יפסל מוקדם יותר מאשר אחד אמין יותר; הוצאות התיקונים יהיו גם הן גבוהות יותר והקנייה של מוצר מתחרה תראה כרצויה יותר. כתוצאה מכך חברות משתדלות לזכות באימון לקוחותיהן על ידי הצעת אחריות לכל החיים כלפי מוצריהן, כפי ש-3M עשתה עם מכשירי video cassettee שלה. שניית, גישה זו משמעותה שמספר שנות אורך חיים יש לפרש בזהירות.

הגדלת אורך החיים של מוצר עשויה לא להיות התוצאה של שיפור טכני או של שימוש בחומרים בעלי אורך חיים גדול יותר, אלא, יתכן שהסביבה הכלכלית ברקע פשוט השתנתה. לדוגמה, אורך החיים הצפוי של מכונית גדל בעשור האחרון - הממוצע היום הוא 14 שנים - בעיקר בגלל עליית מחיר הדלק וכלכלה חלשה שהקטינו את מספר הקילומטרים הממוצע השנתי של הנסיעות. עם זאת, אורך חיים שונה במידה רבה בין הסוגים. ב-1981, אורך החיים המוערך של מוצרים ביתיים ברי-קיימא נמשך מ-9.9 שנים (Westinghouse) עד 13.2 שנים

(Frigidair) עבור מקררים, 5.8 שנים (Gibson) עד 18 שנים (Maytag) עבור מכונות כביסה, מ-6.6 שנים (Montogomry Ward) עד 13.5 שנים (Maytag) עבור מייבשים ו-6 שנים (Sears) עד 17 שנים (Kirby) עבור שואבי אבק. פיזור זה מצביע על כך שאורך חיים הינו תחום פורה להבחנה נוספת של איכות.

6. רמת השירות

מימד שישי של איכות הינו רמת השירות או המהירות, האדיבות, המומחיות ומידת הקלות לתקן. הצרכנים אינם מודאגים רק מקלקול במוצר, אלא גם מהזמן הנדרש לפני שהמוצר "שוקם", הדיוק שבו מקויימים הביקורים, טיב הקשר עם אנשי השירות והתכיפות שבה קריאות השרות או התיקונים אינן מצליחות לתקן בעיות קיימות. במקרים שבהם הבעיות אינן נפתרות מיד ומוגשות תלונות, נוהלי הטיפול בתלונות בחברה גם הם משפיעים על הערכה הסופית על ידי הלקוח של המוצר ואיכות השרות.

חלק ממשתנים אלה משקפים תקנים אישיים שונים של שירות המתקבל על הדעת. אחרים ניתנים למדידה די אובייקטיבית. הענות בדרך כלל נמדדת על ידי זמן ממוצע לתיקון, בעוד שמיומנות משתקפת בתכיפות של קריאות מרובות לתיקון בעיה מסוימת. מכיון שרוב הצרכנים רואים תיקון מהיר וזמן תגובה קצר כמדדים לאיכות גבוהה, מרכיבים אלה של רמת שירות נתונים פחות להערכה אישית, מאלה שכרוכים בהערכת אדיבות או תקנים של התנהגות מקצועית.

אפילו תגובות להשבתה, עשויות להיות מורכבות. בסביבות מסוימות, הענות מהירה הופכת להיות קריטית רק לאחר הגעה לסף מסוים. בזמן האסיף, האיכרים מקבלים השבתות של שעה עד שש שעות של ציוד איסוף, כגון קומביינים, עם התנגדות קטנה. ככל שזמן ההשבתה מתמשך, הם מתחילים לדאוג, מעבר לשמונה שעות השבתה הם מאבדים את העשתונות ולעתים קרובות הם עושים מאמצים עילאיים כדי להמשיך באסיף, גם אם הדבר כרוך בקנייה או בחכירה של ציוד נוסף. בשווקים כאלה, שירות מעולה עשוי להיות כלי מכירות בעל עוצמה. Caterpillar מבטיחה מסירה של חלקי חילוף בכל מקום בעולם תוך 48 שעות; מתחרה מציע הלוואה חופשית עבור ציוד חקלאי בתקופות קריטיות במקרה של תקלה בציוד הלקוח.

הלקוחות עשויים להיות בלתי מרוצים גם לאחר השלמת התיקון. הצורה בה מטופלות תלונות כאלו חשובה למוניטין של החברה בתחום האיכות והשירות. בסופו של תהליך הרווחיות עשויה גם היא להיות מושפעת. סקר צרכנים ב-1976 מצא שבין משקי הבית שייזמו תלונות לפתרון בעיות, מעל ל-40% לא היו מרוצים מהתוצאות. מובן מאליו, ששיעור שביעות הרצון עם פתרון התלונה היה בעל קורלציה גבוהה עם נכונות הלקוח לחזור ולקנות את סוגי המוצרים שנגדם הוגשה תלונה.

קיים שוני רב בגישת החברות לטיפול בתלונות ולחשיבות שהם מייחסים למרכיב רמת השרות. חלק משקיע את מיטב מאמציו לפתרון התלונות; אחרים משתמשים בתחבולות משפטיות, יחס אילם וגישות דומות לדחית לקוחות בלתי מרוצים. בזמן האחרון, Pillsbury, General Electric, Jhonson & Jhonson, Whirpool, Polaroid, Procter and Gamble וחברות אחרות השתדלו להקדים את אי שביעות הרצון של הלקוחות על ידי התקנת טלפונים ללא תשלום הקשורים ישירות למחלקות יחסי ציבור שלהם.

7. אסתטיקה

שני המימדים האחרונים של האיכות הם הסובייקטיבים ביותר - אסתטיקה - מראה, תחושה, צליל, טעם או ריח של המוצר - הם ללא ספק נושא של טעם אישי ומשקפים העדפות אישיות. עם זאת, נראה כי קיימות צורות משותפות באופנים שבהם הצרכנים מדרגים את המוצר על בסיס טעם. סקר שנערך בזמן האחרון בנוגע לאיכות של 33 קטגוריות מזון, מצא לדוגמה, שאיכות גבוהה היתה לעתים קרובות קשורה יותר ל-"טעם מלא ועשיר, טעם טבעי, טעם טרי, ריח נעים ומראה מושך".

המימד האסתטי שונה מהקריטריונים הסובייקטיביים השייכים לביצוע - למשל המכונית השקטה - בעובדה שההעדפות האסתטיות אינן אוניברסליות. לא כל האנשים אוהבים טעם "עשיר ומלא", ואפילו אין אחדות דעים על משמעותו. על החברות לחפש גומחות בתחום זה של האיכות, בלתי אפשרי להשביע את רצון כולם.

8. איכות נתפסת

אין לצרכנים תמיד מידע מלא על תכונות של המוצר או השירות; מדידות בלתי ישירות עשויות להיות הבסיס היחידי בהשוואת מוצרים מאותו סוג. רק לעתים רחוקות ניתן לצפות באורך החיים של מוצר באופן ישיר; בדרך כלל יש להעריכו מהיבטים מוחשים ולא מוחשים של המוצר. בנסיבות כאלו, תדמית, פרסומת ושם מסחרי של המוצר - המסקנות באשר לאיכות יכולות להיות קריטיות יותר מהמציאות עצמה. מסיבה זאת, הן Honda - המייצרת מכוניות ב-Ohio, Marysville ו-Sony המייצרת טלויזיות צבעוניות ב-San Diego - הסתייגו מפרסום העובדה שמוצריהם הם "תוצרת ארה"ב".

מוניטין הינו חומר הגלם של איכות מוחשת. עוצמתו נובעת מדמיון לא מוצהר: שאיכות המוצר היום דומה לאיכות המוצרים של אתמול, או שאיכות המוצר בקו ייצור חדש דומה לאיכות של המוצרים הידועים של החברה. ב-1980 Maytag הכניסה קו חדש של מדיחי כלים. מותר לציין, אנשי המכירות מיד הדגישו את אמינות המוצר - שטרם הוכחה - הודות למוניטין של מכונות הכביסה והמייבשים של Maytag.

תחרות על איכות

זה משלים את הרשימה של שמונה המימדים של האיכות. המושגים המסורתיים ביותר - **עמידה בדרישות ואמינות** - נשארו חשובים, אבל הם נכללים במסגרת אסטרטגית רחבה יותר. האתגר הראשון של חברה הוא להשתמש במסגרת זו כדי לבחון את ההזדמנויות שיש לה כדי לבדל את מוצריה ממוצרי חברות אחרות.

איכות צמיג מכונית עשויה לשקף את שיעור ההשתחקות, הטיפול, הגרירה בתנאי נהיגה מסוכנים, התנגדות לגלגול (למשל ההשפעה על צריכת הדלק), רמות הרעש, עמידה בתקרים או המראה החיצוני שלו. ריהוט באיכות גבוהה עשוי להצטיין בגימור האחיד, העדר פגמים על פני השטח, מסגרת מחוזקות, נוחיות או עיצוב מעולה.

אפילו איכותו של מוצר פחות מוחשי כגון תוכנת מחשבים ניתן להערכה במימדים רבים. המימדים האלה כוללים אמינות, קלות תחזוקה, התאמה לצרכי המשתמש, שלמות וכושר טלטול.

אין צורך שחברה תנסה להשיג את כל שמונה המימדים בו-זמנית. למעשה, הדבר אפשרי במקרים נדירים, אלא אם הכוונה היא לדרוש מחירים גבוהים בלתי סבירים. הגבלות טכנולוגיות עשויות להכתיב אילוצים נוספים. במקרים מסוימים, מוצר או שירות ניתן לשיפור במימד איכות אחד רק על ידי הרעה במימד אחר. Cray Research, יצרן מחשבי על, עמד בפני ברירות קשות מסוג זה. לדעת יושב ראש החברה, אם מחשב-על אינו מתקלקל פעם אחת בחודש או תקופה דומה, יתכן ולא נבנה למהירות מירבית. בשאיפתו להשיג מהירות גבוהה יותר, Cray הקריב את האמינות בכוונה תחילה.

קיימות פשרות אחרות. למשל:

- בחדירתם לשוק האמריקאי, היצרנים היפנים שמים לעתים קרובות דגש על אמינות ועמידה בדרישות של מוצריהם תוך העלמות מאופציות ומתוספות. "ההתאמה והגימור", הפעולה ושיעור התיקונים הנמוך של המכוניות היפניות ידועים היטב; פחות ידועים הם הבטיחות הנמוכה יותר שלהן ואי-עמידה בקורוזיה.

- Tandem Computers ביססו את עסקיהם על אמינות גבוהה יותר. עבור משתמשי מחשבים הרואים בהשבתות כבלתי נסבלות, כגון חברות טלפונים, חשמל ומים, פתחה Tandem מערכת מבטיחה נגד תקלות: שני מעבדים הפועלים במקביל ומחוברים על ידי תוכנה שמעבירה את האחריות בין שניהם במקרה שמרכיב, או תת-מערכת חשובים מתקלקלים. התוצאה, בתעשיה הידועה היטב הודות לאיכות המוצרים, היה גידול מרשים. ב-1984, לאחר פחות מ-10 שנים של פעילות, הגיעו מכירות Tandem ל-500 מיליון דולר.

- Chemical Bank בניו יורק שיפרה את שירותיה בגביית תשלומים עבור לקוחות. המנהלים ביצעו תחילה סקר משתמשים שהראה שמה שהלקוחות רוצים ביותר היא הענות מהירה לשאלות על מצב חשבונות. לאחר שהכניסה מערכת ממוחשבת לענות לפניות לקוחות, Chemical, אשר לקוחות בנקים דרגו אותה במקום הרביעי באיכות בתעשיה, קפצה למקום ראשון.

- בעסקי הפסנתרים, Steinway & Sons מובילים זמן רב באיכות. הפסנתרים שלהם נמכרים בגלל אחידות קולם (אחידות אופי והגוון של כל אחד מ-88 התווים במקלדת), מתיקות צליליהם, משך הצליל, אורך החיים הרב שלהם ואפילו איכות עבודת הנגרות שלהם. כל פסנתר נבנה ידנית ומיוחד בצליל ובסגנון. למרות יתרונות אלה, הועמד Steinway בזמן האחרון בפני האתגר של חברת Yamaha, יצרן יפני שבנה לעצמו מוניטין רב של איכות תוך פרק זמן יחסית קצר. Yamaha הצליחה בכך על ידי שימת הדגש באמינות ובעמידה בדרישות, שני מימדי איכות שנמצאים במקום נמוך ברשימת Steinway.

דוגמאות אלו מאשרות שחברות יכולות לחפש תא איכות סלקטיבי. למעשה, יתכן ואין להן ברירה אחרת, במיוחד אם המתחרים הם בעלי מוניטין מוכר בתחום הצטיינות מסויים. מעטים המוצרים המדורגים גבוה בכל שמונה ממדי האיכות. אלה שכן - עטים Cross, שעוני Rollex, מכוניות Rolls Royce - דורשים מהצרכנים לשלם את מחיר העלות של טיב העבודה המיומנת.

שגיאות אסטרטגיות

מילה אחרונה, לא על הזדמנויות אסטרטגיות, אלא על השגיאות האסטרטגיות הגרועות ביותר. הראשונה היא עימות ישיר עם חברה המובילה בתעשייה. כמו במקרה של Yamaha vs Steinway, היה הרבה יותר רצוי לבטל את היתרון המוביל בתא מסוים תוך הימנעות מסכנת פעולת תגובה. אבל, שגיאה נפוצה היא להכניס מימדי איכות שאינם חשובים בעיני הצרכן. כאשר החוק שחרר את השוק לטלפונים לבתי מגורים, מספר יצרנים וביניהם AT&T, הניחו שהצרכנים רואים איכות כשווה ערך למגוון רחב של אביזרים יקרים. במהירות גילו את טעותם. מכשירי טלפונים מפוארים לא נמכרו טוב, מכשירים בעלי אורך חיים, אמינות וקלות הפעלה זכו לנתח שוק גדול יותר.

סקרי שוק ירודים מביאים לעתים קרובות להזנחת מימדי איכות שהם קריטיים לצרכנים. תוך שימוש בסקרים מיושנים, חברות המכוניות לא הבחינו בחשיבות שזכו אמינות ועמידה בדרישות, בשנות ה-70; באורח אירוני, חברות אלו נכשלו בסיפוק דרישות הצרכנים במימדים שהיו המטרה העיקרית בגישות המסורתיות לביקורת איכות.

לעתים קרובות, זוהי שגיאה לשמור מדדי איכות ישנים כאשר הסביבה החיצונית השתנתה. חברת תקשורת חשובה העריכה תמיד את איכותה על ידי עמידתה בזמנים - כמות הזמן הדרושה למתן צליל חיוג, לחבר קריאה או להתחבר למפעיל. בממדים אלה היא פעלה היטב. סקרי שוק יותר מתוחכמים שנערכו, מצאו שהצרכנים התענינו למעשה בזמן חיבור הקריאה; הם הניחו שהזמן יהיה פחות או יותר מתקבל על הדעת. חשוב היה להם לדעת על בהירות השידור ושיעור הרעשים בקו. בממדים אלה מצאה עצמה החברה מפגרת ביחס למתחריה.

בתעשיה לייצור של מוליכים למחצה, לדוגמה, המכונות היפניות בדרך כלל דורשות פחות זמן לכוונון, הן מתקלקלות לעתים יותר רחוקות ונתקלות בבעיות מועטות בעמידה ברמות הביצועים של המפרטים שלהן. אלו הן בדיוק התכונות הנדרשות על ידי רוב הקונים. עם זאת, הציוד האמריקאי מסוגל לבצע יותר. כפי שמציין מנהל מפעל אמריקאי אחד: "הציוד שלנו מתקדם יותר, אבל הציוד היפני מפותח יותר".

אמצעי האיכות עשויים להיות בלתי מתאימים בצורות פחות בולטות לעין.

אמצעים מסוימים מוגבלים מדי, אינם מכסים היבטי איכות החשובים להצלחת התחרות. Singapore International Airlines, חברת תעופה בעלת מוניטין בתחום השרות המצטיין, ראתה את חלקה בשוק יורד בתחילת 1980. החברה שללה בעיות איכות כסיבה לקושייה כי הנתונים על תלונות שירות הראו שיפור מתמיד במשך התקופה. רק מאוחר יותר, לאחר שהחברה ביקשה תגובות לקוחות, הבחינו המנהלים בחולשת האמצעים הקודמים. ירידה יחסית בשירות היתה באמת הסיבה לאובדן חלקה בשוק. ספירת התלונות לא קלטה בעיות כי שיעור הנוסעים שכתב מכתבי תלונה היה קטן - היו אלה בעיקר אזרחים אירופים ואמריקאים ולא אסיאנים, המהווים את האחוז הגבוה ביותר של נוסעי SIA. SIA גם נכשלה בקליטת נתונים על שיפור השירות של מתחרותיה, וכדי לשפר את השירות שלה ולהיות תחרותית.

התפשטות שגיאות אלו קשה לקביעה. ההוכחות מתוך סיפורים מצביעות על כך שחברות אמריקאיות רבות חסרים נתונים מבוססים ולכן הן חשופות יותר מהדרוש. סקר אחד מצא ש-65% מהמנהלים חשבו שהצרכנים יכולים בקלות לציין - ללא עזרה - שם מסחרי איכותי ברשימה של קבוצה גדולה כגון מכשירים ביתיים עיקריים. אבל כאשר השאלה נשאלה ממש

לצרכנים, רק 16% ידעו לציין שם מסחרי של מכשירים ביתיים קטנים, ורק 23% ידעו לציין שם של מכשירים גדולים. האם המנהלים בארה״ב כל כך לא מודעים לדברים שמעניינים את הצרכנים? התשובה עשויה להיות בלתי מעודדת.

על המנהלים להפסיק לחשוב על איכות כמאמץ צר להשגת ביקורת על תהליך הייצור בלבד, ולהתחיל לחשוב ביתר עומק על הצרכים והעדפות של הצרכנים. איכות אינה רק בעיה שיש לפתור, היא מהווה הזדמנות לתחרות.